

**DESARROLLO DE UN PRODUCTO ALIMENTICIO CANINO ELABORADO
CON MATERIA PRIMA DE ALTA CALIDAD**

ESTEFFANÍA GARCÍA ABRIL



Facultad Especializaciones Administrativas

Bogotá D.C.

2018

**DESARROLLO DE UN PRODUCTO ALIMENTICIO CANINO ELABORADO
CON MATERIA PRIMA DE ALTA CALIDAD**

ESTEFFANÍA GARCÍA ABRIL

**Trabajo de Grado para optar por el título de
Especialista en Gestión de Proyectos**

Director

Dr. Luis Alejandro Forero Barón

Director Especialización en Gestión de Proyectos



Facultad Especializaciones Administrativas

Bogotá D.C.

2018

DEDICATORIA

A Dios, quien es mi más grata compañía.

Este proyecto está dedicado a todas y cada una de las personas que pusieron un granito de arena para la construcción y realización de este proyecto, gracias por su tiempo, empeño, dedicación y enseñanza.

A mis Abuelitos que durante toda mi vida fueron la luz guía que indica el camino correcto; que a pesar de la adversidad siempre estuvieron ahí con su voz alentadora y reconfortante la cual me daba esperanza y fuerza para seguir adelante y cumplir cada uno de mis sueños. Hoy que no están, doy gracias a Dios por haberme permitido compartir un instante de mi vida junto a ellos, tiempo que nunca olvidaré, sus enseñanzas son mi educación que nunca cambiaré.

Y a la persona más linda e importante del mundo, MI MAMÁ quien es la razón de mi existencia gracias por todos los años de enseñanza y dedicación.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional Abierta y a Distancia, por abrir las puertas y brindar la orientación necesaria para desarrollarme como Especialista en Gestión de Proyectos, desarrollando mi propia marca.

A Dios por guiar nuestras vidas, por ser la luz que direcciona el camino, por hacer de mí una persona objetiva, constante, perseverante y responsable. Por darme cada día el Don de la Vida rodeada de personas invaluable que hacen del mundo un lugar maravilloso. Doy gracias a Dios por ser el mejor amigo, colega y consejero.

A mi familia por ser los promotores de mi vida, por la confianza que han depositado en mí para alcanzar paso a paso cada uno de mis sueños, por brindarme su amor y apoyo incondicional. Doy gracias a mi tía Esperanza Abril Romero quien ha sido una madre, amiga y colega ideal, fundamental para el desarrollo de mi emprendimiento. A la persona que dejó y arriesgó todo con la más impecable confianza y amor, Gracias Mamá, porque has sido un verdadero ejemplo a seguir. Ejemplo que deseo superar y que hace que quiera ser algo mejor cada día.

RESUMEN

Atendiendo a las necesidades actuales de la población mundial y teniendo en cuenta que el ser humano en la era de la información busca la inmediatez y efectividad en los productos que suplen sus necesidades básicas y lujos, llega a una etapa en la que el bienestar para sí mismo y para los suyos es la prioridad número uno.

El mejor amigo del hombre, como se conoce en la actualidad el canino, hace parte fundamental del ciclo social, ganando un lugar en la familia que lo adopta y lo cuida como uno más de sus integrantes.

Hace aproximadamente 30 años a nivel mundial surgió la producción y comercialización de croquetas (pienso seco), industria que cambio creencias, educación y costumbres acerca de la alimentación de los animales. Los canes o perros son animales carnívoros, su sistema digestivo no está diseñado para procesar y digerir un alimento con tan sólo 7 a 10 % aproximado de humedad, esto ha provocado que las mascotas actuales sean débiles y desarrollen enfermedades como sarro, problemas de digestión, obesidad, entre otros. Como solución a esto, se desarrollará un producto alimenticio canino innovador elaborado con materia prima de alta calidad, que tendrá tres líneas de alimento, para constituir una dieta natural completa para caninos, empleando Buenas Prácticas de manufactura y cumplimiento de normas de calidad.

El gran aumento en la población que hace parte de su familia un canino y los comerciales de adopción y concientización del cuidado de los animales, difundidos a nivel mundial hacen de la fabricación de alimento natural para caninos una gran

oportunidad de negocio con capacidad de crecimiento y generación de empleo para los habitantes de Bogotá y sus alrededores inicialmente. Buscamos ofrecer un gran producto con una calidad excepcional, siendo esto una gran oportunidad a nuestro favor.

En la tendencia social y la búsqueda del bienestar, surge la pregunta ¿Es realmente el pienso un alimento beneficioso para las mascotas? Como respuesta a este interrogante, se desarrolla el proyecto de alimentación canina natural.

Palabras clave: Caninos, Alimentación, Salud, Natural, Pienso, PmBok.

ABSTRACT

Considering the present needs of the world population and considering that the human being in the information age seeks the immediacy and effectiveness in the products that supply their basic needs and luxuries, it reaches a stage in which the welfare for itself and for theirs is the number one priority.

Man's best friend, as the canine is now known, is a fundamental part of the social cycle, gaining a place in the family that adopts and cares for him as one of its members.

About 30 years ago, the production and marketing of croquettes (dry feed) emerged worldwide, an industry that changed beliefs, education and customs about animal feeding. Dogs are carnivorous animals, their digestive system is not designed to process and digest a food with only about 7% humidity, this has caused current pets to be weak and develop diseases such as tartar, digestion problems, obesity, among others. As a solution to this, an innovative canine food product made from high quality raw material will be developed that will have three (3) lines of food product, using Good Manufacturing Practices and compliance with quality standards.

The significant increase in the population that is part of his family a canine and the commercials of adoption and awareness of the care of the animals, spread worldwide makes the manufacture of natural food for dogs a great business opportunity with capacity for growth and Generation of employment for the inhabitants of Bogota and its surroundings initially. We seek to offer an excellent product with exceptional quality, this being a fantastic opportunity in our favor.

In the social trend and the pursuit of well-being, the question arises Is it really a tasty food for pets? In response to this question, the natural canine feeding project is developed.

Key words: Canines, Feeding, Health, Natural, Feed, PmBok.

TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA.....	3
AGRADECIMIENTO	4
.....	4
RESUMEN.....	5
ABSTRACT	7
GLOSARIO.....	20
INTRODUCCIÓN.....	22
CAPÍTULO 1	24
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA TÉCNICO	24
1. ANTECEDENTES DE ALIMENTACIÓN CANINA.	24
1.1 Historia Y Nacimiento Del Canino Doméstico.....	24
1.2 El Carnívoro Desterrado	25
1.3 Nutrición.....	28
1.4 Contexto donde se presenta el conflicto.....	29
1.5 Conflicto (no conformidad) que da lugar al desarrollo del proyecto.	30
1.6 Descripción del problema.....	31
2. ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO	31
2.1 Stakeholders del Proyecto.	33
2.2 Constricciones y Restricciones del Proyecto.	34
2.3 Posibles Modalidades de Solución del Problema.....	35
2.4 Formulación del Problema.	36
2.5 Sistematización del problema.....	36
CAPÍTULO 2	37
JUSTIFICACIÓN.....	37
CAPÍTULO 3	38
OBJETIVOS.....	38
3.1 Objetivo General	38
3.2 Objetivos Específicos.....	38
CAPÍTULO 4	39
DESARROLLO DEL PROYECTO APLICADO.....	39
4. INTEGRACIÓN.....	39

4.1 Título del Proyecto	39
4.2 Plan de Gestión del Proyecto	40
4.3 Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto	42
4.4 Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto	45
4.4.1 Registro de incidentes:.....	45
4.4.2 Datos de desempeño en el trabajo.....	46
4.4.3 Reuniones.....	47
4.5 Control Integrado de Cambios	47
4.6 Fase de cierre.....	47
5. ALCANCE	48
5.1 Plan de gestión del alcance.....	49
5.2 Reunir los requisitos.....	49
5.3 Definir el alcance	52
5.4 Crear la estrategia de descomposición del trabajo.	54
5.5 Validar el alcance	54
5.6 Controlar el alcance.....	55
6. TIEMPO	55
6.1 Plan de gestión del cronograma	56
6.2 Responsabilidades y Roles de tareas	57
6.3 Beneficiarios.....	57
7. COSTO	58
7.1 Plan de gestión de costos.....	58
7.2 Estimación de los costos	58
7.2.1 Proyección de Ventas	64
7.2.2 VAN- Valor Actual Neto.....	66
7.2.3 TIR – Tasa Interna de Retorno	68
7.3 Determinar el presupuesto.....	68
7.4 Control de costos.....	70
8. CALIDAD	71
8.1 Plan de gestión de calidad	71
8.2 Realizar el aseguramiento de la calidad	73
8.2.1 Consecución certificación ICONTEC e ICA.....	73
8.2.2 Descripción general del proceso de producción.....	73

Desarrollo De Un Producto Alimenticio Canino Elaborado Con Materia Prima De Alta Calidad.	11
8.2.3 Control de calidad de insumos y materias primas	74
8.3 Control de calidad	74
9. RECURSOS HUMANOS	75
9.1 Plan gestión recursos humanos	75
9.2 Adquirir el grupo del proyecto	76
9.2.1 Factores Ambientales	76
9.2.3 Negociación	77
9.2.4 Adquisición.....	77
9.2.5 Asignación del personal al proyecto.....	78
9.2.6 Calendario de Recursos	79
9.3 Desarrollo del grupo del proyecto	79
9.3.1 Habilidades interpersonales	79
9.3.2 Capacitación	82
9.3.3 Reglas básicas.....	83
9.3.4 Coubicación	84
9.3.5 Reconocimiento y Recompensa.....	84
9.3.6 Herramientas para la evaluación de los integrantes del equipo individualmente	85
9.3.7 Evaluación de desempeño del equipo.....	85
9.4 Gestión del grupo del proyecto	86
9.4.1 Organigrama del proyecto	86
9.4.2 Registro de incidentes.....	86
9.4.3 Informes de desempeño del trabajo	87
9.4.4 Crear el código de vestuario	87
9.4.6 Actualizaciones a los activos de los procesos de la organización	89
9.4.7 Gestión de conflictos	89
10. COMUNICACIONES	90
10.1 Plan de gestión de las comunicaciones	90
10.1.1 Registro de interesados.....	94
10.1.2 Número de canales o vías de comunicación potenciales:.....	95
10.2 Gestión de las comunicaciones	95
10.2.1 Tecnologías de la información y la comunicación dentro del proceso de gestión de las comunicaciones del proyecto.....	95
10.2.2 Documentar las lecciones aprendidas (éxitos/fracasos)	99

10.2.3	Determinación de requerimientos de información	100
10.3	Control de las comunicaciones.....	102
10.3.1	Actualización del plan de gestión de las comunicaciones.....	102
10.3.2	Matriz de Comunicaciones del Proyecto	104
10.3.3	Difusión del Nuevo Plan de Gestión de las Comunicaciones	105
11.	RIESGO	106
11.1	Plan de gestión del riesgo.....	106
11.1.1	Técnicas analíticas.....	106
11.1.2	Juicio de expertos	106
11.1.3	Reuniones	107
11.1.4	Plan de gestión de los riesgos.....	108
11.2	Identificación del riesgo	108
11.2.1	Plan de gestión de la calidad.....	109
11.2.2	Técnicas de recopilación de información	109
11.2.3	Análisis de supuestos.....	112
11.2.4	Análisis FODA	112
11.2.5	Registro de riesgos	114
11.3	Realizar el análisis cualitativo del riesgo	115
11.3.1	Registro de riesgos	115
11.3.2	Evaluación de probabilidad e impacto de los riesgos.....	117
11.3.3	Matriz de probabilidad e impacto.....	117
11.3.4	Categorización de riesgos	118
11.3.5	Evaluación de la urgencia de los riesgos	119
11.4	Realizar el análisis cuantitativo del riesgo	119
11.4.1	Técnicas de recopilación y representación de datos.....	120
11.4.2	Técnicas de análisis cuantitativo de riesgos y modelado	121
11.5	Planificar la respuesta a los riesgos.....	122
	Al identificar y categorizas los posibles riesgos del proyecto, se definen sus características destacables, entre las cuales se encuentran:.....	122
11.5.1	Estrategias para riesgos negativos o amenazas.....	123
11.5.2	Estrategias para riesgos positivos y oportunidades	124
11.6	Control del riesgo.....	124
11.6.1	Reevaluación de los riesgos.....	125

12.	ABASTECIMIENTO	125
12.1	Plan de gestión de las adquisiciones	126
12.1.1	Roles y responsabilidades.....	126
12.2	Realizar las adquisiciones	126
12.2.1	Selección del tipo de contrato.....	126
12.2.2	Criterios de evaluación	131
12.2.3	Evaluación de la calidad	132
12.2.4	Administración de contratos.....	133
12.2.5	Procedimiento para las adquisiciones.....	133
12.3	Control de adquisiciones	134
12.4	Cerrar las adquisiciones	134
13.	GRUPOS DE INTERÉS (STAKEHOLDERS).....	135
13.1	Identificar los grupos de interés	135
13.1.1	Enunciado del trabajo del proyecto	135
13.1.2	Factores ambientales.....	136
13.1.3	Activos de los procesos de la organización.....	138
13.1.4	Análisis de los Interesados (Matriz Poder Interés).....	139
13.2	Plan de gestión de los grupos de interés.....	142
13.2.1	Plan para la Dirección del Proyecto	142
13.2.2	Técnicas Analíticas.....	142
13.2.3	Plan de Gestión de los Interesados	143
13.3	Gestionar el compromiso con los grupos de interés.....	144
13.3.1	Métodos de comunicación	144
13.3.2	Habilidades interpersonales.....	144
13.3.3	Habilidades de gestión.....	144
13.3.4	Actualización del plan para la dirección del proyecto.....	145
13.4	Control del manejo de los grupos de interés	145
13.4.1	Documentos del proyecto	145
13.4.2	Sistema de gestión de la información	146
13.4.3	Juicio de expertos	147
13.4.4	Información del desempeño en el trabajo.....	147
13.4.5	Solicitudes de cambio.....	148
13.4.6	Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto	149

Desarrollo De Un Producto Alimenticio Canino Elaborado Con Materia Prima De Alta Calidad.	14
CAPÍTULO 5	150
NACIMIENTO DE LA IDEA, INVESTIGACIÓN, DESARROLLO DE LA DIETA NATURAL, PRUEBAS EN EJEMPLARES.....	150
5.1 Por qué surge la idea	150
5.2 Dieta natural para caninos – Investigación	151
5.2.1 Estudio preliminar de las unidades administrativas.....	152
5.2.2 Determinación de los métodos para recopilar la información	153
5.3 Desarrollo dieta Natural para caninos	154
5.3.1 Prueba 1. Abril 01 2016.....	154
5.3.2 Prueba 2. Abril 28 2016.....	156
5.3.3 Prueba 3.Mayo 25 2016	157
5.3.4 Prueba 4.Junio 22 2016.....	159
5.3.5 Prueba 5. Diciembre 27 de 2016.....	160
5.4 Pruebas y análisis de Laboratorio.....	163
5.5 Resultados obtenidos durante las pruebas en ejemplares.....	164
5.5.1 Resultados obtenidos TOBÍAS	164
5.5.2 Resultados obtenidos SACHA	167
5.5.3 Resultados obtenidos SAMMY	169
5.5.4 Resultados obtenidos BRUNO	171
5.5.5 Observaciones	173
CONCLUSIONES.....	176
RECOMENDACIONES	177
BIBLIOGRAFÍA	178
APÉNDICE I.....	181
Historia y nacimiento del canino doméstico	181
APÉNDICE II.....	183
El carnívoro desterrado.....	183
APÉNDICE III	184
APÉNDICE IV	193
Cronograma de Actividades – Diagrama de Gantt.....	193
APÉNDICE V	196
Diagrama de Recursos	196
APÉNDICE VI.....	197

Desarrollo De Un Producto Alimenticio Canino Elaborado Con Materia Prima De Alta Calidad.	15
Ficha técnica y tabulación de encuesta.....	197
APÉNDICE VII.....	201
Diagrama de Red	201
APÉNDICE VIII	204
Tobías	204
APÉNDICE IX	209
Sacha.....	209
APÉNDICE X	213
Sammy	213
APÉNDICE XI.....	215
Bruno	215
APÉNDICE XII.....	217
Análisis de Laboratorio Dieta Pollo	217
Análisis de Laboratorio Dieta Res.....	219
Análisis de Laboratorio Dieta Ternera	221

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Diagrama alimenticio por porcentajes, dieta de un animal carnívoro.	28
Ilustración 2: Procesos para el plan de gestión del proyecto.	40
Ilustración 3: Diagrama de flujo general.	49
Ilustración 4: Selección de requisitos definitivos del Proyecto.	53
Ilustración 5: Selección de requisitos definitivos del proyecto.	53
Ilustración 6: Diagrama, estrategia descomposición de trabajo por áreas.	54
Ilustración 7: Según áreas de requerimiento general, esquema de control general.	55
Ilustración 8: Flujo de caja del proyecto Desarrollo De Un Producto Alimenticio Canino Elaborado Con Materia Prima De Alta Calidad.	69
Ilustración 9: Presupuesto base del proyecto Desarrollo De Un Producto Alimenticio Canino Elaborado Con Materia Prima De Alta Calidad.	69
Ilustración 10: Organigrama para el proyecto Desarrollo De Un Producto Alimenticio Canino Elaborado Con Materia Prima De Alta Calidad.	78
Ilustración 11: Organigrama del proyecto.	86
Ilustración 12: Matriz Poder – Interés.	95
Ilustración 13: Etapas para la aplicación de las lecciones evaluadas aprendidas.	99
Ilustración 14: Gestión de las comunicaciones del proyecto.	100
Ilustración 15: Evaluación de la urgencia de los riesgos.	119
Ilustración 16: Técnicas de recopilación y presentación de datos.	121
Ilustración 17: Matriz Poder – Interés.	141

Desarrollo De Un Producto Alimenticio Canino Elaborado Con Materia Prima De Alta Calidad.	16
Ilustración 18: Matriz Impacto – Influencia.	141
Ilustración 19: Gráfica comportamiento masa corporal (Kg).	166
Ilustración 20: Gráfica comportamiento masa corporal (Kg).	169
Ilustración 21: Gráfica comportamiento masa corporal (Kg).	171
Ilustración 22: Gráfica comportamiento masa corporal (Kg).	173
Ilustración 23: Resultados encuesta pregunta uno.	198
Ilustración 24: Resultados encuesta pregunta dos.	198
Ilustración 25: Resultados encuesta pregunta tres.	199
Ilustración 26: Resultados encuesta pregunta cuatro.	199
Ilustración 27: Resultados encuesta pregunta cinco.	200

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Acta de Constitución del Proyecto.	36
Tabla 2: Proceso de Gestión General.	42
Tabla 3: Arquitectura de la metodología del proyecto	45
Tabla 4: Formato de entregables.	48
Tabla 6: Matriz RACI de roles y Responsabilidades.	57
Tabla 7: Desglose de costos del proyecto.	64
Tabla 8: Proyección de ventas para el proyecto.	65
Tabla 9: Inversión estimada costo anual de producción.	67
Tabla 10: Ingreso neto, durante los cinco primeros años de producción.	67
Tabla 11: Plan de gestión de la calidad del proyecto.	72
Tabla 12: Personal Requerido para la producción del alimento natural.	79
Tabla 13: Plan de gestión de las comunicaciones proyecto.	93
Tabla 14: Matriz de requerimientos de comunicación.	94
Tabla 15: Tecnologías de comunicación.	97
Tabla 16: Análisis interior Matriz DOFA.	98
Tabla 17: Formato control de las Comunicaciones en el Proyecto.	103
Tabla 18: Matriz de comunicaciones del proyecto.	104
Tabla 19: Plan de gestión de riesgos.	108
Tabla 20: Análisis de supuestos. Riesgos potenciales.	112
Tabla 21: Matriz FODA.	113
Tabla 22: Registro de riesgos.	115
Tabla 23: Registro de riesgos.	116
Tabla 24: Matriz de riesgo valores.	117
Tabla 25: Matriz de riesgos potenciales.	117
Tabla 26: Categorización de riesgos por tipo.	118
Tabla 27: Medición del impacto en la matriz de riesgos.	120
Tabla 28: Convenciones de probabilidad.	120
Tabla 29: Categorización de riesgos.	120
Tabla 30: Matriz de administración de riesgos.	122
Tabla 31: Estrategias para amenazas.	123

Desarrollo De Un Producto Alimenticio Canino Elaborado Con Materia Prima De Alta Calidad.	17
Tabla 32: Estrategias para incrementar las oportunidades.	124
Tabla 33: Reevaluación de los riesgos.	125
Tabla 34: Programa de compras para el desarrollo del producto alimenticio.	130
Tabla 35: Formato para evaluación de proveedores.	133
Tabla 36: Plan de gestión.	143
Tabla 37: Porcentaje de alimento Prueba 1: Res.	155
Tabla 38: Porcentaje de alimento Prueba 1: Pollo.	155
Tabla 39: Porcentaje de alimento Prueba 1: Callos de res.	155
Tabla 40: Porcentaje de alimento Prueba 2: Res.	156
Tabla 41: Porcentaje de alimento Prueba 2: Pollo.	156
Tabla 42: Porcentaje de alimento Prueba 2: Ternera.	157
Tabla 43: Porcentaje de alimento Prueba 3: Res.	158
Tabla 44: Porcentaje de alimento Prueba 3: Pollo.	158
Tabla 45: Porcentaje de alimento Prueba 3: Ternera.	158
Tabla 46: Porcentaje de alimento Prueba 4: Res.	159
Tabla 47: Porcentaje de alimento Prueba 4: Pollo.	159
Tabla 48: Porcentaje de alimento Prueba 4: Ternera.	160
Tabla 49: Porcentaje de alimento Prueba 5: Res.	161
Tabla 50: Porcentaje de alimento Prueba 5: Pollo.	161
Tabla 51: Porcentaje de alimento Prueba 5: Ternera.	161
Tabla 52: Plan de Transición Alimento Natural.	163
Tabla 53: Información general Tobías.	165
Tabla 54: Beneficios observables en el estado de salud general durante el periodo de prueba evaluado.	166
Tabla 55: Información general Sacha.	168
Tabla 56: Beneficios observables en el estado de salud general durante el periodo de prueba evaluado.	169
Tabla 57: Información general Sammy.	170
Tabla 58: Beneficios observables en el estado de salud general durante el periodo de prueba evaluado.	170
Tabla 59: Información general Bruno.	172
Tabla 60: Beneficios observables en el estado de salud general durante el periodo de prueba evaluado.	173
Tabla 61: Caninos alimentados con dieta natural.	175
Tabla 62: Formato Registro de Incidentes.	184
Tabla 63: Formato para la evaluación del desempeño.	185
Tabla 64: Formato acta de reuniones.	186
Tabla 65: Formato de solicitud de cambio.	187
Tabla 66: Formato para la evaluación de desempeño.	188
Tabla 67: Formato informe de desempeño en el trabajo.	189
Tabla 68: Formato Control de conflictos.	190
Tabla 69: Formato general Acta de Lecciones Aprendidas.	190

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1: Primer ejemplar similar al cánido. Cynodictis.	181
Imagen 2: Canis Lupus o Lobo Gris	181
Imagen 3: Chacal.	181
Imagen 4: Perro doméstico. Canis Lupus Familiaris	182
Imagen 5: Anatomía del Canis Lupus Familiaris.	183
Imágenes 6, 7, 8, 9, 10, 11: Cronograma de actividades. Tomado de Microsoft Project.	195
Imágenes 12, 13: Diagrama de recursos necesarios para la ejecución del proyecto.	196
Imagen 14: Diagrama de Red Cronograma.	203
Imagen 15: Tobías previo al inicio de la dieta natural. Febrero 05 2016.	204
Imagen 16: Cuadro hemático Tobías previo al inicio de la dieta natural.	205
Imagen 17: Cuadro hemático Tobías a los 20 meses de iniciada la dieta natural.	206
Imagen 18: Tobías. Julio 11 2017.	207
Imágenes 19, 20: Tobías. Febrero 01 2017.	208
Imagen 21: Sacha previo al inicio de la dieta natural. Junio 16 2016.	209
Imagen 22: Cuadro hemático Sacha a los 19 meses de iniciada la dieta natural.	210
Imagen 23: Sacha. Enero 07 2017.	211
Imagen 24: Sacha. Mayo 21 2017.	212
Imagen 25: Sammy previo al inicio de la dieta natural. Noviembre 14 2016.	213
Imagen 26: Sammy. Mayo 09 2017.	214
Imagen 27: Sammy. Noviembre 24 2017.	214
Imagen 28: Bruno previo al inicio de la dieta natural. Noviembre 14 2016.	215
Imagen 29: Bruno. Mayo 09 2017.	216
Imagen 30: Bruno. Octubre 30 2017.	216
Imagen 31: Reporte de Análisis Microbiológico.	217
Imagen 32: Reporte de Análisis Físicoquímico.	218
Imagen 33: Reporte de Análisis Microbiológico.	219
Imagen 34: Reporte de Análisis Físicoquímico.	220
Imagen 35: Reporte de Análisis Microbiológico.	221
Imagen 36: Reporte de Análisis Físicoquímico.	222

LISTA DE ABREVIACIONES

ICONTEC	Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación.
VAN	Valor Actual Neto
TIR	Tasa Interna de Retorno
ICA	Instituto Colombiano Agropecuario
DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadística

GLOSARIO

Canino: Canis Lupus Familiaris. Conocido como perro, es un mamífero carnívoro, descendiente del lobo, el pelaje, tamaño y características generales, varía según la raza.

Pienso: Ración de alimento seco, que se ofrece a ganado y animales de compañía, en un horario establecido y cantidad determinada, también se conoce como concentrado o croquetas.

Coproparasitoscópico: Estudio de laboratorio para analizar materia fecal, el resultado determina la presencia de parásitos intestinales, es un método microbiológico.

Heces: Residuo eliminado de un organismo, expulsado por el ano, una vez termina el proceso de digestión.

Hedor: Olor fuerte y desagradable, proveniente de la descomposición de sustancias orgánicas.

Stakeholders: Grupos de interés para una empresa, pueden ser clientes, inversores, accionistas, participantes, las decisiones y cambios los afectan directamente, ya sea de forma positiva o negativa.

Desparasitante: Medicamento oral, indicado para limpiar los parásitos intestinales presentes en el organismo de un animal.

Microbiota: Microorganismos que viven y se desarrollan en el intestino de un ser vivo. Flora intestinal.

Globulinas: Proteínas de la sangre producidas en el hígado. Son importantes para el adecuado funcionamiento del hígado, combate de infecciones y procesos de coagulación.

Anticuerpos: Producidos por el sistema inmunitario al detectar sustancias dañinas para el organismo como microorganismos y sustancias químicas.

Microbiológico: En alimentos, define la calidad de un producto, basado en la ausencia o presencia de microorganismos patógenos, parásitos o toxinas.

Coubicación: Lugar físico destinado para el desarrollo de un proyecto, ambientado para que el equipo de trabajo tenga fácil acceso a la información y documentación que es usada constantemente.

VAN: (Valor actual neto) Permite calcular el valor presente de un determinado flujo de caja futuro, originados por una inversión. El proyecto es aceptable cuando la equivalencia es superior al valor del desembolso inicial.

TIR: (Tasa interna de retorno) Tasa de interés o rentabilidad que ofrece una inversión, se expresa en porcentaje de beneficio o pérdida de una inversión. Medida de rentabilidad.

Análisis Fisicoquímico: Evaluado para el aseguramiento de la calidad de un alimento, determina el valor nutricional, cumplimiento de parámetros exigidos, posibles irregularidades como adulteraciones y falsificaciones, tanto de productos terminados como de materias primas.

Análisis Químico Proximal: Empleado para productos alimenticios, determina el contenido de humedad, cenizas, grasa o extracto etéreo, fibra cruda, materia seca, proteína cruda.

INTRODUCCIÓN

En Colombia, se ha visto de forma paralela el crecimiento de la población de caninos, como el de la industria alimenticia para animales de compañía, lo que, a su vez, ha generado un aumento en la cantidad de empresas comerciales que brindan estos servicios, no sólo de concentrado sino de asesorías en nutrición para sus clientes. Gracias a la globalización de la información, donde las cosas se requieren en el menor tiempo posible y de la forma más sencilla, el pienso o croquetas, se ha posicionado como el alimento número uno para perros y gatos a nivel mundial.

Dentro de la industria, las empresas generalmente se han basado en cuidar los aspectos de costo, tiempo y facilidad de manipulación. La calidad de alimentación de los animales de compañía ha pasado a un segundo plano, originando una ola de desconocimiento y creencia de que el perro y el gato, animales carnívoros por naturaleza, sean humanizados y tratados como un organismo omnívoro.

Los resultados producto del cambio en la alimentación de caninos, ha generado un incremento considerable en enfermedades y patologías, que en muchos de los casos llegan a ser mortales. La calidad de vida y longevidad de perros y gatos se ha disminuido considerable desde aproximadamente los últimos 40 años, época del auge y crecimiento de las industrias fabricantes de concentrados para mascotas.

Es por esto, que, en la actualidad, se han fijado metas de concientizar y educar a la población acerca de la importancia de una nutrición de calidad, no sólo satisfacer y brindar facilidad a los cuidadores, sino que también ofrecer un alimento adecuado para los animales, que cumpla con sus necesidades biológicas como animales carnívoros que son.

De esta forma, el desarrollo de una dieta completa para caninos de todas las razas y edades, proyecto a desarrollar bajo el nombre TOBSPOT Alimentación Natural, constituye una gran oportunidad de emprendimiento, el alimento fresco, sin químicos, ni tratamientos industrializados, permite a los ejemplares alimentados, llevar una vida equilibrada y prevenir riesgos patológicos graves. Lo más importante no es la comodidad del humano, es la calidad de vida que se puede ofrecer a los animales de compañía con una dieta sana, basada en sus requerimientos naturales como animales carnívoros.

CAPÍTULO 1

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA TÉCNICO

1. ANTECEDENTES DE ALIMENTACIÓN CANINA.

1.1 Historia Y Nacimiento Del Canino Doméstico¹

La primera aparición de un animal similar al canino doméstico actual en estructura ósea y comportamiento apareció sobre la tierra hace aproximadamente 40 millones de años durante el período Oligoceno. Conocido como *Cynodictis* (ver Apéndice I. Imagen 1.), con un aspecto anatómico de cuerpo largo y flexible, con miembros relativamente cortos, provistos de cinco dedos, uñas parcialmente retractiles y un largo hocico es considerado el primer antepasado de características primitivas, habitó en Europa y Asia.

Posteriormente, durante el Mioceno hace 24 millones de años, en el continente americano, aparece una forma evolucionada del ejemplar europeo, llamado *Pseudocynodictis*.

Hace 300 mil años, evolucionó el género *Canis lupus* o lobo (ver Apéndice I. Imagen 2.). El *Canis Lupus Familiaris*, conocido como Can o perro doméstico, apareció hace aproximadamente 10.000 o 12.000 años. El lobo es el antepasado de todos los perros sin importar su aspecto, raza, tamaño o pelaje, se sienten y se comportan como lobos.

Los egipcios y los habitantes del Asia Occidental fueron los primeros en criar perros, en especial mastines y galgos. En la época de la Roma imperial, aunque ya existían la mayoría de las razas de perros que se conocen actualmente, se tenía preferencia por la crianza de galgos como perros de cacería, los grandes mastines eran considerados ideales para las

¹ Fernández de Vanna, Mascotia. Historia del perro. Recuperado de: <http://perros.mascotia.com/razas/historia-del-perro/la-evolucion-del-perro-i.html>

peleas y la guerra. Los romanos criaban perros para pastorear, vigilar, compañía, deporte y en algunas culturas, en especial las orientales, fueron incluidos en los cultos religiosos.

Los perros han heredado los ojos, el olfato y las orejas del lobo. Estos sentidos han evolucionado junto a la nueva especie y se han adaptado en las distintas razas caninas gracias al "cruce" o "selección artificial". En el caso de los galgos, con el paso del tiempo han desarrollado una vista mejor aún que la de los lobos. En la visión, los perros domésticos han evolucionado un enfoque visual frontal mientras que los lobos miran más hacia los lados (ver Apéndice I. Imágenes 3 y 4).

1.2 El Carnívoro Desterrado ²

Hasta la fecha, muy pocas personas conocen realmente cómo debe ser alimentado un perro. Ante las enseñanzas de la industria y sin haber estudiado nutrición, los humanos alimentan a sus caninos con pienso. ¿Pero si investigamos un poco a fondo del organismo del perro, características funcionales y necesidades nutricionales? (ver Apéndice II. Imagen 5.)

El perro es un depredador preparado físicamente para devorar a sus presas. En su estado natural un perro mata pequeños y grandes animales para alimentarse, en lugar de consumir pienso.

Los caninos, como descendientes del cánido, integran el grupo de los mamíferos carnívoros del cual hacen parte otros animales cercanos evolutivamente como el zorro, el lobo, el chacal o el coyote, todos ellos depredadores y de constitución física similar. Desafortunadamente, en las últimas décadas, el perro está siendo alterado en su forma de alimentación por la etapa dorada de los piensos y las grandes industrias que los producen, los

² Análisis de las necesidades nutricionales del perro y de los diferentes tipos de alimentación (2016). Recuperado de: <https://elcarnivorodesterrado.files.wordpress.com/2012/03/pienso121.jpg>

caninos actualmente están siendo alimentados de manera antinatural.

Existe una corriente impulsada por las compañías de pienso y sus beneficiarios, que nos intenta hacer creer que un perro es un omnívoro y se equipara su alimentación con la humana. Sin embargo, teniendo en cuenta su esfera biológica y científica, el perro es un carnívoro y su evolución no ha generado cambios en esta condición.

Un perro es carnívoro y no puede alimentarse como omnívoro por las razones a saber:

-Tienen un sistema digestivo mucho más corto y ácido que el de un omnívoro: como ventaja principal, un animal carnívoro alimentado naturalmente se encuentra preparado fisiológicamente para neutralizar microorganismos patógenos, presentes en la carne cruda, inclusive riesgos biológicos que supone comer carne cruda descompuesta como los grandes carroñeros, grupo al que pertenece el perro en épocas de mala caza, al igual que el lobo u otros cánidos.

Al tener un sistema digestivo corto, es poco el tiempo que se encuentra el alimento para la asimilación de nutrientes antes de ser expulsado en el proceso de defecación. Esto genera que alimentos de larga o complicada digestión no puedan ser aprovechados correctamente, causando un aporte pobre en nutrientes y grandes volúmenes de heces.

-Carecen de enzimas digestivas en la saliva: la amilasa, una enzima que provoca una predigestión de los hidratos de carbono complejos en la boca antes de pasar al estómago, propio de los animales omnívoros. Los perros, como carnívoros que son, carecen de esta encima, razón por la cual alimentos como harinas y cereales crudos y en grandes cantidades, no se llegan a digerir completamente, expulsándose en grandes volúmenes mediante las heces.

-Tienen una dentadura propia de la de un carnívoro: los animales carnívoros en general, poseen una dentadura distribuida de la siguiente forma, incisivos pequeños y puntiagudos, colmillos muy grandes en relación con los otros dientes y molares con bordes dentados. Son características dentales para desgarrar y no para moler alimentos (como vegetales), adicionalmente su mandíbula tiene movimiento lateralizado muy limitado. Excelentes a la hora de tratar la carne, pero no para tratar otros alimentos que requieran una trituración previa a la digestión. La falta de amilasa en la saliva complica aún más la digestión de ciertas verduras.

-No necesitan consumir hidratos de carbono: la proteína y la grasa constituyen la alimentación fundamental de un perro. Pueden obtener toda la glucosa que necesiten mediante el procesado de la proteína y la grasa, sin afectar a su nutrición si éstas se encuentran en cantidades suficientes. No sufren problemas de colesterol, por lo que no hay riesgo de enfermedades derivadas de niveles altos de colesterol en la dieta.

-Presentan numerosas alergias relacionadas con el consumo de cereales: cada vez parece mayor la cantidad de perros que sufren problemas de piel y otras alergias alimenticias relacionadas con los cereales que incluyen los piensos. En humanos hay estudios que sugieren una relación entre el exceso de glucosa y la producción excesiva de glóbulos blancos, si esto fuera aplicable en perros hallaríamos la causa de tantas alergias provocadas por cereales.

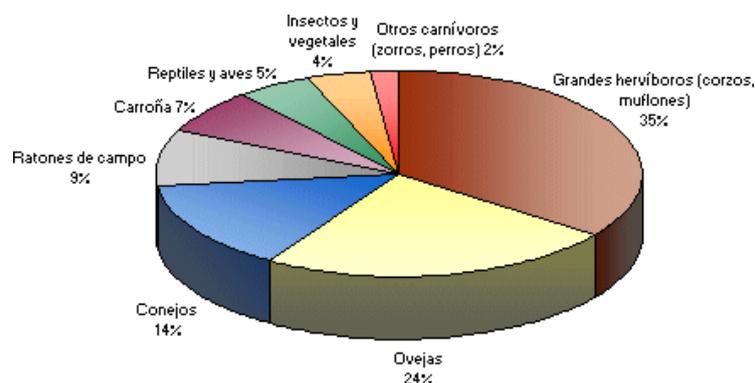


Ilustración 1. Diagrama alimenticio por porcentajes, dieta de un animal carnívoro.³

¿Un Carnívoro Sólo Come Carne?

Casi la totalidad de la dieta en un animal carnívoro se compone de carne, también consume indirectamente vegetales, tubérculos y raíces al comer el estómago e intestino de presas herbívoras, vísceras que como otras son consumidas en primer lugar de la presa cazada. También en menor parte cereales y frutos secos que hayan ingerido previamente ciertas presas. Pero es de este modo en el cual un carnívoro aprovecha todos esos alimentos que al natural serían poco digeribles para él, los consume en un estado de descomposición producido por el aparato digestivo de sus presas. En la medida de posibilidades, incluyen a su dieta huevos que ponen otros animales, siendo éstos una fuente de proteína de gran calidad.

1.3 Nutrición⁴

LA NUTRICIÓN ES UN PILAR FUNDAMENTAL DE LA SALUD. ¿Considera que la alimentación con base en croquetas, que no se echan a perder y altamente industrializadas es sana?

En la naturaleza los animales NO tienen parásitos gracias a la nutrición natural. El gremio que produce el alimento seco, altamente industrializado para mascotas, nos han llevado a pensar que los perros y gatos deben desparasitarse cada tres (3) o cuatro (4) meses. Ningún animal, ningún mamífero, incluido el humano, se desparasita cada tres (3) o cuatro (4) meses.

Lo correcto para desparasitar un mamífero como un perro o un gato es hacer un

³ Análisis de las necesidades nutricionales del perro y de los diferentes tipos de alimentación (2016). Recuperado de: <https://elcarnivorodesterrado.files.wordpress.com/2012/03/pienso121.jpg>

⁴ Gutiérrez Carlos Alberto. Nutrición, pulgas y garrapatas. Médico Veterinario Col. 5950. Experto en Nutrición Canina. Recuperado de: <http://nutricionistadeperrros.com/2016/04/25/pulgas-garrapatas-perros-remedios-prevencion/>

examen coproparasitoscópico (análisis de las heces). Si hay parásitos o huevecillos, se desparasita con un desparasitante específico, pero si no hay parásitos es innecesario.

Si un perro es alimentado con bolas secas como los piensos (croquetas, bolitas, concentrado, entre otros) es probable que tenga paracitos debido a la pobreza del alimento altamente industrializado. Las defensas se generan en el intestino, los perros alimentados con pienso tienen una microbiota (el “zoológico” del intestino clave para una gran salud) muy débil, son lo que comen.

Cuando el perro es alimentado con alimentos naturales, de preferencia crudos (como todos los animales en la naturaleza, excepto el humano), la microbiota dentro del intestino del perro o gato, empieza a generar las defensas (globulinas, anticuerpos), encargados de la defensa del organismo tanto interna como externamente.

La alta calidad de los ingredientes presentes en los alimentos naturales para perro, como proteínas y grasas, así como contribuyen al sistema digestivo pasa en la piel. El perro o gato, bien alimentados, producirá grasas que producen pelo de altísima calidad y generan grasas que son germicidas para matar o ahuyentar parásitos.

Los alimentos FRESCOS Y NATURALES estabilizan el organismo del perro, en tres meses aproximadamente, se puede empezar a hacer análisis de heces, observando en el corto tiempo que salen ¡NEGATIVOS! Es decir, que no va a ver parásitos ni huevecillos de los mismos, y ya no necesita desparasitar, sólo hacer una o dos (1-2) veces al año este análisis de heces.

1.4 Contexto donde se presenta el conflicto.

La nueva era, el regreso al uso de recursos amigables con el ambiente y la conservación de las especies vivas ha originado una concientización y nueva tendencia al

cuidado especial de los animales de compañía; las mascotas dejaron de permanecer como guardianes en fincas o casas y se convirtieron en parte de la familia.

Principalmente en las grandes ciudades del mundo, la necesidad de tener todo al instante y la falta de tiempo, generó hace aproximadamente 30 o 40 años, la creación de alimento comercial para perros y gatos constituido por un pienso seco que no se echa a perder, que es fácil de manipular y no requiere preparación previa, ¡siempre listo!

La creciente industria alimenticia, enfocada a educar a los nuevos veterinarios ha ocasionado que el perro, un animal carnívoro descendiente del lobo, sea considerado como un animal que no está en la capacidad de comer y digerir proteína animal.

1.5 Conflicto (no conformidad) que da lugar al desarrollo del proyecto.

El cambio de dieta introducido a los ejemplares caninos y felinos hace aproximadamente treinta (30) años, la creación de un alimento seco, fácil de manipular y transportar, todo para dar continuidad a la evolución humana, donde todo se requiere siempre listo y en la menor cantidad de tiempo posible, desencadenó una ola de malos hábitos alimenticios, que ha afectado a toda la población en general, humanos y animales de compañía.

La variación en la dieta de los animales de compañía, pasando de ser considerados animales carnívoros a ser considerados cachorros que solo deben ser alimentados con pienso seco y demás productos industrializados que ofrece el marketing en general, ha deteriorado la calidad de vida de los ejemplares caninos, en la actualidad las clínicas veterinarias y centros médicos para animales a nivel mundial, tienen un sin número de pacientes con patologías de riesgo como cáncer, dolencia hepática, deficiencia renal, sobrepeso, desordenes de tiroides,

entre otras; en la mayoría de los casos los pacientes con las características anteriormente mencionadas, tienen inconvenientes con la alimentación.

1.6 Descripción del problema.

En la actualidad, el mejor amigo del hombre ha presentado un decremento en longevidad y su día a día se ha visto afectado por un sin número de enfermedades en constante aumento, que afectan su bienestar y en la mayoría de los casos conlleva a la muerte prematura del canino.

Teniendo en cuenta los aspectos actuales de salud y bienestar del mejor amigo del hombre, se define el problema como la carencia de alimentos naturales y dietas acordes para animales carnívoros. Los perros y los gatos, que tenemos en vida doméstica desde hace varios cientos de años, son animales de descendencia carnívora, cuya dieta se basa en la ingesta de proteínas animales principalmente, su aporte energético es obtenido de la digestión y desdoble de grasas animales, todos estos productos siempre en estado natural, que no han sido sometidos a temperaturas extremadamente elevadas y compuestos químicos.

Por estos motivos, se justifica desarrollar una dieta balanceada de alta calidad para carnívoros domésticos, buscando el cumplimiento de los requerimientos nutricionales de los caninos y la concientización de los habitantes inicialmente de Bogotá y sus alrededores de la importancia de una dieta natural para sus mascotas, con el propósito de aumentar la calidad de vida de los ejemplares alimentados y la fidelización de los clientes con el producto.

2. ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO

ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO	
PROYECTO	Desarrollo De Un Producto Alimenticio Canino Elaborado Con Materia Prima De Alta Calidad.

Comitente, Sponsor del Proyecto.	Esteffanía García Abril
Preparado por	Esteffanía García Abril
Revisado por	Luis Alejandro Forero Barón
Contratista – ejecutora	UNAD - Proyecto de Grado - Esteffanía García Abril
Periodo de Ejecución	Julio 2016 – noviembre 2017
Duración	1.5 años
Breve Descripción del Proyecto	
<p>Desarrollar una dieta balanceada de alta calidad para carnívoros domésticos, buscando el cumplimiento de los requerimientos nutricionales y la concientización de los habitantes inicialmente de Bogotá y sus alrededores de la importancia de una dieta natural para sus mascotas, con el propósito de aumentar la calidad de vida de los ejemplares alimentados y la fidelización de los clientes con el producto.</p>	
Objetivo del Proyecto	
<p>Desarrollar una dieta de alta calidad para animales carnívoros domésticos, elaborada con productos materia prima de alta calidad y naturales para caninos de todas las razas y edades.</p>	
Objetivos Específicos	
<p>Estandarizar las líneas de producto apto para el consumo y nutrición canina.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudiar la posibilidad para incursionar en la industria de servicios para mascotas. • Establecer herramientas, procedimientos y formatos que faciliten la administración del alcance, los costos, el tiempo, la calidad del producto, las adquisiciones, los riesgos y recursos humanos necesarios para producir la dieta natural. • Conocer los procesos en que incurre para el desarrollo y optimización de la dieta natural. 	

Factores Críticos de Éxito del Proyecto⁷⁷

- Desarrollar productos naturales, que mejoren la calidad de vida de las personas y cuiden el medio ambiente.
- Iniciar procesos de concientización social, ambiental y educativa acerca de la importancia de la nutrición canina natural que favorezcan la aceptación de las dietas naturales.
- Negación de certificaciones, permisos de producción y comercialización expedidos por el Instituto Colombiano Agropecuario ICA.
- Cumplir con la gestión de costos establecida.
- Escases de suministros y materia prima para suplir la demanda de alimento.
- Adquirir el material y la maquinaria óptima para la iniciación del proyecto.

Alcance del Proyecto

Como solución para este proyecto, se desarrollan tres líneas para una dieta nutricional apta para caninos, sin químicos, preservantes ni colorantes; como parte adicional de los objetivos, se desea concientizar a los ciudadanos de Bogotá y sus alrededores de la importancia de brindar una nutrición de calidad a sus más fieles compañeros, los caninos.

Una nutrición de calidad no se compone de alimentos altamente industrializados cuya fecha de caducidad es extremadamente prolongada en el tiempo gracias a agentes químicos y tratamientos térmicos, el bienestar en el Siglo XXI es una mega tendencia tanto para seres humanos como para animales de compañía.

2.1 Stakeholders del Proyecto.

- Habitantes de Bogotá D.C (Residentes y Visitantes) quienes en su familia tengan un canino.
- Clínicas Veterinarias.

- Instituciones Educativas (Colegios, Universidades) enfocados en nutrición y bienestar de animales carnívoros de compañía.
- Director y Colaboradores del proyecto. Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Especialización en Gestión de Proyectos, Departamento de Zootecnia y Alimentación Animal sostenible.

2.2 Constricciones y Restricciones del Proyecto.

Restricciones:

Manipulación de la industria de los alimentos comerciales para mascotas para convencer de que el alimento procesado y altamente industrializado es el ideal para los caninos.

Variación en los estándares de calidad nutricional, exigencias y restricciones de producción y comercialización de productos alimenticios para mascotas.

Constricciones:

Impuestos estatales colombianos fluctuantes con incremento permanente, para personas naturales y jurídicas.

Crecimiento económico anual considerable de la industria de las mascotas.

Tendencia mundial y concientización del cuidado de los animales, campañas de adopción de perros y gatos; cada vez más, las familias aceptan un animal de compañía como parte de su núcleo.

La sociedad busca productos y servicios que garanticen su bienestar, mejoren su calidad de vida y la de su familia.

2.3 Posibles Modalidades de Solución del Problema.

- Marco de referencia de nutrición canina y evolución en el tiempo, tendencias en la alimentación durante los últimos años y patrones de incremento de enfermedades y desorden nutricional en animales carnívoros de compañía.
- Las líneas de producto apto para el consumo y nutrición canina, estará en permanente actualización para mantener estándares de calidad debidamente registrados, el valor agregado del producto estará en constante mejora.
- Las dietas comercializadas serán evaluadas en función de la economía fluctuante sin dejar de lado la calidad del producto, los precios evaluados y establecidos corresponden a los de un concentrado común.

Línea Base del Cronograma

ACTIVIDAD	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
Definición de proyecto a desarrollar	----											
Evaluar antecedentes de producción de alimento 100% natural.												
Investigar procesos de producción de alimento y necesidades nutricionales de caninos.												
Seleccionar productos materia prima para la elaboración de dietas.												
Diseñar tres líneas de dietas saludables.												
Realizar pruebas de laboratorio especializadas.												
Evaluar calidad y características nutricionales de cada dieta diseñada.												
Optimizar porcentajes y calidad de cada dieta.												
Realizar pruebas y análisis estadístico de rendimiento positivo del alimento en caninos.												
Realizar estudio financiero para la producción del alimento natural. Matriz canvas.												
Determinar empaçado y rotulado del producto final.												
Realizar la evaluación económica del proyecto para la producción de alimento natural empaçado y listo para comercializar.												
Razón social y certificación ICA para comercialización.												
Comercializar el alimento natural.												

Tabla 1: Acta de Constitución del Proyecto.

2.4 Formulación del Problema.

¿Qué productos materia prima naturales se deben emplear para la elaboración de una dieta completa para la alimentación de carnívoros domésticos?

2.5 Sistematización del problema

¿Cuáles son las necesidades nutricionales que requiere el producto, qué cantidad debe ser suministrada y cuáles son los alimentos más apetecibles para los caninos?

¿Cuáles son los estándares de calidad para la producción de alimento para animales?

¿Cuál es la presentación más adecuada para los productos, que sea llamativa para los clientes?

¿Cuáles son los requerimientos exigidos por el Instituto Colombiano Agropecuario ICA para certificar un producto como apto para el consumo de animales?

CAPÍTULO 2

JUSTIFICACIÓN

Como propuesta de proyecto, se desarrolla un producto alimenticio para caninos y se optimiza una dieta completa para la creciente industria alimentaria de mascotas, en la cual, se unen todos los conocimientos previos y algunos nuevos adquiridos en el proceso de aprendizaje a lo largo de la Especialización Gestión de Proyectos.

El presente proyecto está dirigido a la generación de empleos a través de la fabricación, empaque y comercialización de alimentos naturales para perros. Este proceso estará en cabeza de la Ingeniera Mecatrónica, Especialista en Gestión de Proyectos de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, con conocimientos en curso Nutrición Canina realizado virtualmente en Madrid España.

El plan de alimentación estará constituido por platos saludables, desarrollados con alimentos materia prima sin colorantes, tratamientos químicos, preservantes y será apto para el consumo de perros de todas las razas y edades.

Cada una de las dietas estará evaluada según los estándares y requerimientos de la nutrición canina saludable. La optimización del proceso se llevará a cabo con pruebas en ejemplares caninos de diferentes razas y edades, la verificación de la calidad del producto

será evaluada mediante análisis de laboratorio y el seguimiento de los ejemplares alimentados se hará mediante exámenes médicos como cuadro hemático, análisis de proteínas y encimas.

Las características de cambio que garantizan la dieta como un producto saludable y totalmente apto para el consumo canino, son reflejadas de forma visible durante las cinco (5) a ocho (8) primeras semanas de realizada la transición al alimento natural en aspectos como, pelaje fuerte, abundante y brillante, desaparición de olores bucales y corporales, no aparición de sarro, desaparición de flatulencias, fortalecimiento del sistema digestivo, aparición de flora intestinal, heces firmes e inodoras.

Finalmente, este trabajo de investigación será la base para desarrollar una empresa de crecimiento exponencial, que generará empleo y beneficios para la capital colombiana y sus alrededores.

CAPÍTULO 3

OBJETIVOS

3.1 Objetivo General

Desarrollar una dieta completa innovadora elaborada con productos naturales de alta calidad como alimento completo para caninos de todas las razas y edades.

3.2 Objetivos Específicos

- Establecer qué productos materia prima son los aptos para el óptimo desarrollo de las dietas naturales.
- Estandarizar la línea de producto apto para el consumo y nutrición canina.

- Realizar pruebas de laboratorio microbiológicas y fisicoquímicas, el producto debe obtener certificación como alimento completo para caninos.
- Conocer los procesos en que se incurre para el desarrollo y optimización de la dieta natural.
- Establecer herramientas, procedimientos y formatos que faciliten la administración del alcance, los costos, el tiempo, la calidad del producto, las adquisiciones, los riesgos y recursos humanos necesarios para producir la dieta natural.

CAPÍTULO 4

DESARROLLO DEL PROYECTO APLICADO

4. INTEGRACIÓN

4.1 Título del Proyecto

Desarrollo de un Producto Alimenticio Canino Elaborado con Materia Prima de Alta Calidad.

Título comercial del producto: TOBSPOT ALIMENTACIÓN NATURAL.

- *Enunciado del trabajo del proyecto*

El propósito del presente proyecto es el desarrollo de una dieta para la alimentación completa de animales carnívoros domésticos de todas las razas y edades. Esto se logrará mediante la aplicación de buenas prácticas de manufactura y la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) centrándonos en la elaboración de una dieta natural y saludable, amigable con el medio ambiente y con la salud de los perros, para tal fin se realizan procesos

investigativos con el objetivo de encontrar en el mercado materias primas acordes a este propósito, que aumenten la efectividad del producto final sin sacrificar la calidad y el precio.

4.2 Plan de Gestión del Proyecto



Ilustración 2: Procesos para el plan de gestión del proyecto.

<i>Nombre del proyecto: Desarrollo de un Producto Alimenticio Canino Elaborado con Materia Prima de Alta Calidad.</i>		
Acta de constitución del proyecto. Tabla 1.		
Código	Fecha	Revisión
0.001	Octubre de 2017	01
Iniciador o Patrocinador del Proyecto	Esteffanía García Abril	
Preparado Por:	Esteffanía García Abril – Ejecutor y Líder del Proyecto	
Revisado Por:	Luis Alejandro Forero Barón – Director de Proyecto de Grado	
Objetivos Estratégicos del Proyecto	Propósitos del Proyecto	

Ambientales: Desarrollar procesos de manufactura biodegradables para la elaboración de productos alimenticios, empleando materias primas de alta calidad, insumos tecnológicos y recurso humano calificado y cualificado.

Sociales: Generar conciencia y educar a la población acerca de la nutrición adecuada para animales carnívoros domésticos.

Económicos:

Obtener el punto de equilibrio en un lapso no mayor a 3 años.

Lograr unas ventas de \$ 18.900.000,00 millones durante el primer año de operaciones.

Legales: Certificar los productos alimenticios con el ICA, realizar análisis de laboratorio para verificar la calidad superior de la dieta natural.

Tecnológicos: Instalar una planta de producción acorde a los estándares de calidad.

Técnicos: Estandarizar manuales de procesos y procedimientos.

- Enseñar a las actuales y a las nuevas generaciones la importancia de la alimentación natural, saludable y nutritiva.
- Renovar el portafolio de insumos primarios y procesos industriales para la producción de alimentos caninos. En este mercado hacen presencia los siguientes: Concentrados, patés, enlatados, huesos, galletas, pasa bocas, entre otros alimentos comerciales para animales de compañía.
- Disminuir los índices de enfermedades mortales y desórdenes nutricionales.

Cronograma de Hitos		
Fase	Proceso	Tipo
Gestión del Proyecto	Iniciación	Iniciar la metodología general ajustada del proyecto elegido.
	Planificación	Dirección y seguimiento del proyecto
	Seguimiento y Control	Registro de actividades, seguimiento del proyecto
	Cierre	Resultados obtenidos. Actas e informes detallados.
Construcción	Ejecución	Cumplimiento de objetivos, alcances, limitaciones, costos y actividades establecidos en la gestión del proyecto.
Resumen de presupuesto		
Plazos	Financiamiento del Proyecto	
Plazo: 18 meses	Puesta en marcha de la planta de producción y comercialización de Alimento Natural.	El proyecto será financiado con recursos propios. Para la puesta en marcha se requiere de \$ 26.843.996,0.

4.3 Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto

- Proceso de gestión en general

Fase	Número de Iteraciones	Duración/Días Laborales
Fase de Iniciación (1)	1	Los días laborales para el desarrollo del producto serán de lunes a viernes en horario de oficina.
Fase de Planificación (2)	1	
Fase de Ejecución (3)	1	
Fase de Seguimiento y Cierre (4)	1	

Tabla 2: Proceso de Gestión General.

Fase de Iniciación (1):

El organismo de un animal carnívoro se caracteriza por tener un intestino corto y una digestión veloz y ácida, capaz de disolver carnes y huesos de diferentes especies en la naturaleza, principalmente mamíferos.

Partiendo del fundamento y estructura corporal de los caninos, se establecen los parámetros principales para la ingesta correcta y adecuada alimentación de los perros. Es fundamental, ofrecer una alta calidad de alimentos frescos como base para la elaboración de los productos alimenticios, no adicionar grasas procesadas, compuestos químicos industriales ni preservantes u conservantes.

Fase de Planificación (2):

Desarrollo de la dieta, estándares de calidad.

Las dietas por desarrollar estarán distribuidas en tres líneas res, pollo y ternero, serán elaboradas bajo altos índices de control de calidad microbiológico y con productos frescos aptos para el consumo humano como materia prima, sin preservantes ni compuestos químicos, serán elaboradas con porción y porcentaje adecuado para constituir un alimento completo para caninos de todas las razas y edades.

Fase de Ejecución (3):

El control de calidad del alimento será realizado en tres caninos de diferentes razas y edades, será controlado el crecimiento y mantenimiento muscular, la calidad del pelaje, estado de ánimo, físico general, características de la materia fecal y digestibilidad, durante seis meses.

Una vez optimizada la dieta se realizarán los respectivos estudios de laboratorio para certificar la dieta como un alimento completo para la nutrición de caninos, análisis microbiológico y pruebas químicas proximales.

Fase de Seguimiento y Cierre (4):

La fase final del trabajo incluye puesta en marcha de la producción de alimento natural, certificación ICA como productor y distribuidor de la dieta natural, matrícula mercantil de persona natural en Cámara y Comercio.

Para la puesta en marcha de la producción se dispondrá de un lugar con las características y requerimientos especificados por el ICA (Instituto Colombiano Agropecuario) para la fabricación de alimentos comerciales para animales.

El control de calidad del producto será realizado a solicitud con el laboratorio certificado en Colombia para análisis químico proximal y microbiológico de alimentos.

- Procesos de supervisión

Durante las cuatro fases de desarrollo del proyecto, se asocian las diferentes herramientas y procesos de gestión para alcanzar el éxito, a continuación, se presentan los procesos de gestión y las fases en las cuales se incluyen a lo largo del proyecto.

Fases	Seguimiento y Control			
	Inicio	Planificación	Ejecución	Cierre
Área de conocimiento				
Gestión de Integración				
Gestión del Alcance				
Gestión del Tiempo				
Gestión de Calidad				
Gestión de RR.HH.				
Gestión de las comunicaciones				
Gestión de Riesgos				
Gestión de Adquisidores				
Gestión de Stakeholders				
Gestión de los costos				

Tabla 3: Arquitectura de la metodología del proyecto⁵

4.4 Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto

Con el fin de evaluar y analizar posibles incidentes en el desarrollo del proyecto, se presenta un registro de formatos para controlar y corregir posibles dificultades futuras.

4.4.1 Registro de incidentes:

Durante la resolución de incidentes se abordan los obstáculos que pueden impedir al equipo alcanzar los objetivos. Hacer registro de esta información es importante para el proceso Controlar las Comunicaciones ya que proporciona tanto un repositorio de lo que ha sucedido en el proyecto, como una plataforma para la entrega de comunicaciones

⁵ Rodríguez Silva, R. (2013). Implantación de un Sistema de Respuesta Rápida Policial. Ministerio del Interior. Recuperado de: <http://es.slideshare.net/wiman2008/plan-de-gestindeproyectosirrpolaprobado10-con-pmbok-5-incluye-stakeholders?related=2>

subsiguientes. La documentación es archivada de forma ordenada bajo el formato Registro de Incidentes (Ver Apéndice III, Tabla 62.)

4.4.2 Datos de desempeño en el trabajo

Herramientas para la evaluación de personal: El líder del proyecto junto con el departamento de gestión humana desarrollará herramientas para evaluar el desempeño del personal que determinen las áreas de fortaleza y debilidad, permitiendo así la retroalimentación de los empleados para entregar reconocimientos y sanciones.

Las evaluaciones de desempeño serán realizadas semestralmente, serán empleadas las siguientes herramientas de evaluación:

- Encuestas: que permitan evaluar el clima laboral, la actitud laboral, las necesidades de capacitación, motivación y trabajo en equipo.
- Entrevistas individuales y estructuradas: permitirá al líder del equipo evaluar y reconocer el desempeño de los integrantes del equipo con relación al trabajo asignado y las políticas establecidas.

Evaluaciones de desempeño del equipo: Realizada para estimar el rendimiento global de los integrantes del equipo, identificando el cumplimiento, excedencia o incumplimiento de cada integrante del equipo. Mediante este proceso se podrá estimar el rendimiento global y establecer los puntos críticos a mejorar.

Para la evaluación de desempeño del equipo se identificará las variables a medir, definiendo en un inicio medir los resultados, factores de desempeño y los factores críticos. Luego de determinar el ¿qué medir?, se utilizan las herramientas de medición desarrollando los factores de evaluación.

El formato Evaluación de Desempeño se muestra en el Apéndice III Tabla 63, para la evaluación del desempeño del grupo de desarrollo del proyecto.

4.4.3 Reuniones

Guía Para Reuniones – Todas Las Reuniones Deben Seguir Las Pautas Descritas A Saber

- Debe fijarse la agenda con anterioridad, coordinando fecha, hora, y lugar con los participantes.
- Se debe empezar puntual.
- Se deben fijar los objetivos de la reunión, los roles, los procesos grupales de trabajo y los métodos de solución de controversias y cumplir con los mismos
- Se debe emitir un Acta de Reunión y aprobación por parte de los participantes.

El registro de reuniones y seguimiento documental de acuerdos y Actas se archiva mediante el formato Acta de Reunión (Ver Apéndice III, Tabla 64).

4.5 Control Integrado de Cambios

Para realizar los registros de cambios del proyecto se tendrán en cuenta: nuevos requerimientos, condiciones o eventos inesperados, errores durante el proceso productivo, estimación en la implementación y evidencia de un riesgo que requiera ajustes en los procesos. La solicitud de cambio se realizará mediante el formato Solicitud de Cambio (Ver Apéndice III, Tabla 65).

La solicitud para cambios se realizará a través del Formato de Solicitud de Cambios, el formato será presentado al Comité de Control del líder del proyecto; de quedar aprobado se realizarán las respectivas tareas y se comunicarán las mejoras obtenidas, de no aprobarse no se realizará ningún proceso.

4.6 Fase de cierre

FASE	ENTREGABLE	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
Fase de Inicio	Acta de Constitución.	Documento informe para el inicio del proyecto, se establecen los parámetros y características principales del desarrollo de la dieta, investigación documentada.	Esteffanía García Abril
Fase de Planificación	Plan de Gestión del Proyecto.	Diseño y optimización de cada uno de los parámetros para las dietas de res, pollo y ternero. Evaluación de las propiedades y características para la alimentación completa de caninos.	Esteffanía García Abril
Fase de Ejecución	Desarrollo del Proyecto, puesta en marcha.	Producción de la dieta natural, pruebas específicas en ejemplares de diferentes razas y edades. Análisis químico proximal y pruebas microbiológicas. Obtención de certificación como alimento completo para caninos.	Esteffanía García Abril
Fase de Cierre	Informe de cierre del proyecto.	Obtención de certificaciones y registros legales, aprobación ICA como productor y comercializador de alimento para perros.	Esteffanía García Abril

Tabla 4: Formato de entregables.

5. ALCANCE

En esta sección se establece lo que abarca el proyecto, se elabora la Estructura de Desglose de Trabajo, se autoriza el límite del proyecto, con el informe del alcance, se genera una base para decisiones futuras y un criterio de culminación de las siguientes fases de desarrollo del proyecto.

5.1 Plan de gestión del alcance

Planificación del alcance

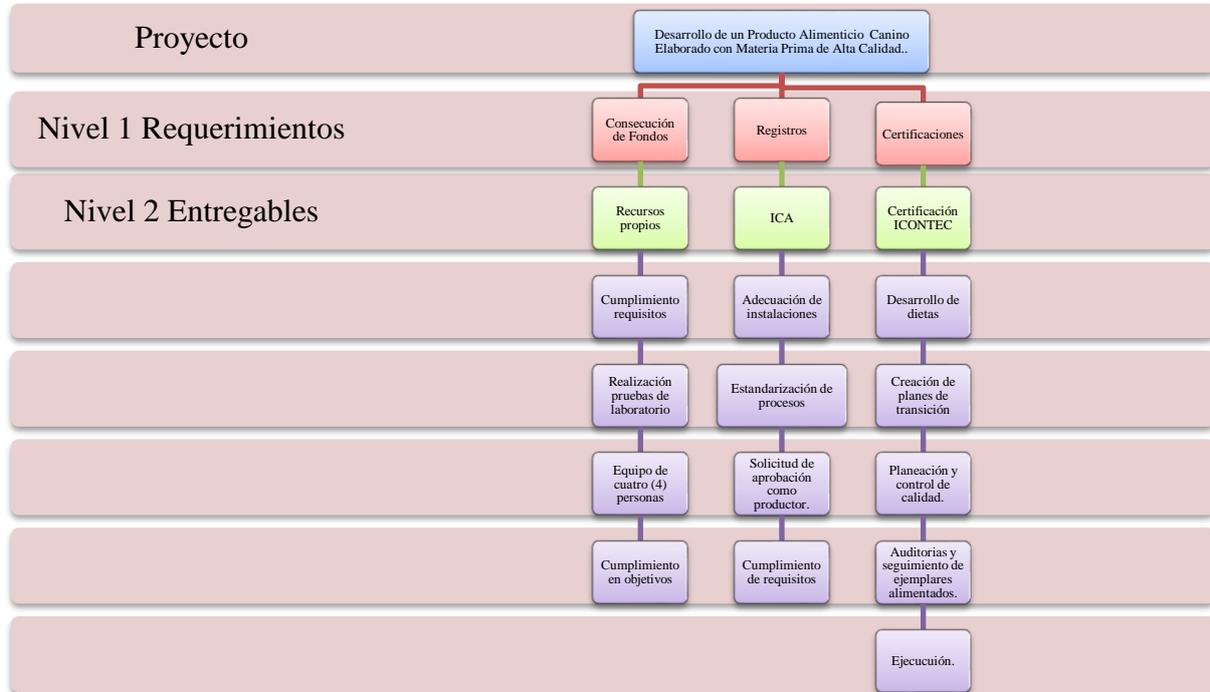


Ilustración 3: Diagrama de flujo general.

5.2 Reunir los requisitos

DOCUMENTACIÓN DE REQUISITOS	
	Nombre del Proyecto
	Desarrollo de un Producto Alimenticio Canino Elaborado con Materia Prima de Alta Calidad.
	NECESIDAD DE LA OPORTUNIDAD A APROVECHAR
	<ul style="list-style-type: none"> • Obtener ingresos para la planta de producción del alimento natural.
	<ul style="list-style-type: none"> • Ofrecer un excelente servicio al cliente, productos alimenticios de alta calidad y un trato digno.
	OBJETIVOS DEL PROYECTO
	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con las políticas ambientales de fabricación de alimentos.

• Ofrecer productos innovadores, precios asequibles.			
• Posicionar el producto inicialmente en Bogotá y sus alrededores.			
• Incrementar los índices de salud y calidad de vida de los caninos.			
REQUISITOS FUNCIONALES			
STAKEHOLDERS	PRIORIDAD	REQUERIMIENTOS	
	OTORGADA POR EL STAKEHOLDER	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
Cliente	Muy alto	RE01	Producto alimenticio completo.
	Alto	RE02	Dietas exclusivas.
	Muy alto	RE03	Precios asequibles.
	Alto	RE04	Alta calidad.
	Alto	RE05	Entregas a tiempo.
REQUISITOS NO FUNCIONALES			
STAKEHOLDERS	PRIORIDAD	REQUERIMIENTOS	
	OTORGADA POR EL STAKEHOLDER	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
Proveedor	Muy alto	RE06	Cumplir con los acuerdos presentados, respetando las características de la materia prima y precios.
Socios	Muy alto	RE07	El proyecto debe ser rentable y ejecutarse de acuerdo al cronograma.
REQUISITOS DE CALIDAD			
STAKEHOLDERS	PRIORIDAD	REQUERIMIENTOS	
	OTORGADA POR EL STAKEHOLDER	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN

Socios	Muy alto	RE08	Obtener la certificación ICONTEC como alimento completo certificado, aprobación ICA.
Clientes	Muy alto	RE09	Productos que brinden salud y bienestar a sus consumidores.
Gobierno	Muy alto	RE10	Cumplir con la legislación ambiental vigente a la fecha de ejecución.
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN			
CONCEPTOS		CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	
Técnicos	Cumplir los tiempos de entrega con las cantidades solicitadas por el cliente.		
De calidad	Lograr una satisfacción del cliente y su mascota a un nivel del 95%.		
Administrativos	Los estándares y requerimientos de funcionamiento están a cargo del Gerente General.		
Comerciales	Cumplir con los acuerdos establecidos en los estatutos legales para alimentos.		
REGLAS DEL NEGOCIO			
<ul style="list-style-type: none"> Comunicación constante con el departamento administrativo y servicios. Emitir informes trimestrales de pronóstico de ventas y rango de precios. Buscar el mejor precio de compra de la materia prima. Comunicación directa con el cliente y atención al cliente. 			
IMPACTO EN OTRAS ÁREAS ORGANIZACIONALES			
<ul style="list-style-type: none"> Ninguno 			
IMPACTO EN OTRAS ENTIDADES			

<ul style="list-style-type: none">• Se espera concientizar a los ciudadanos y habitantes del país, acerca de la importancia de una alimentación natural y saludable para los caninos.
<ul style="list-style-type: none">• Disminución de los índices de mortalidad temprana en caninos por enfermedades hepáticas, renales, cáncer, entre otros.
REQUISITOS DE SOPORTE Y ENTRENAMIENTO
<ul style="list-style-type: none">• Para el continuo mejoramiento en cada uno de los departamentos, se capacitará periódicamente el equipo de trabajo.
RESTRICCIONES RELATIVAS A REQUISITOS
<ul style="list-style-type: none">• El pago del producto será pactado en el recibo de cotización.
<ul style="list-style-type: none">• Las entregas serán realizadas a domicilio con un mínimo de dos días hábiles, de acuerdo a la existencia.

Tabla 5: Documentación de Requisitos del Proyecto.

5.3 Definir el alcance

El alcance de este proyecto es desarrollar un producto alimenticio para caninos. El agente dispondrá de un producto elaborado con materias primas de alta calidad, sin preservantes, colorantes o agentes químicos, el almacenamiento del alimento será congelación, con el fin de crear un alimento altamente digestivo, agradable al paladar de los caninos que lo consuman y como alternativa para el futuro nutricional de los animales de compañía más fieles.

Las dietas desarrolladas, estarán evaluadas y aprobadas por certificaciones ICA quien es el ente regulador de suministros animales y veterinarios para Colombia. El alimento comercializado se entrega empacado al vacío con fecha de producción y cantidad almacenada.

Selección de requisitos definitivos del producto

En busca del cumplimiento de su política de calidad y con el fin de poder ofrecer al cliente un producto de gran aceptación presenta los siguientes requisitos definitivos del proyecto:



Ilustración 4: Selección de requisitos definitivos del Proyecto.

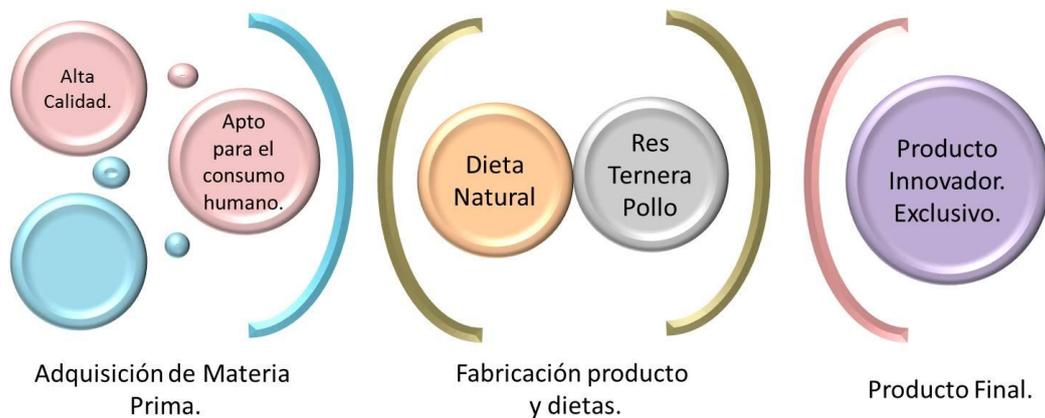


Ilustración 5: Selección de requisitos definitivos del proyecto.

5.4 Crear la estrategia de descomposición del trabajo.

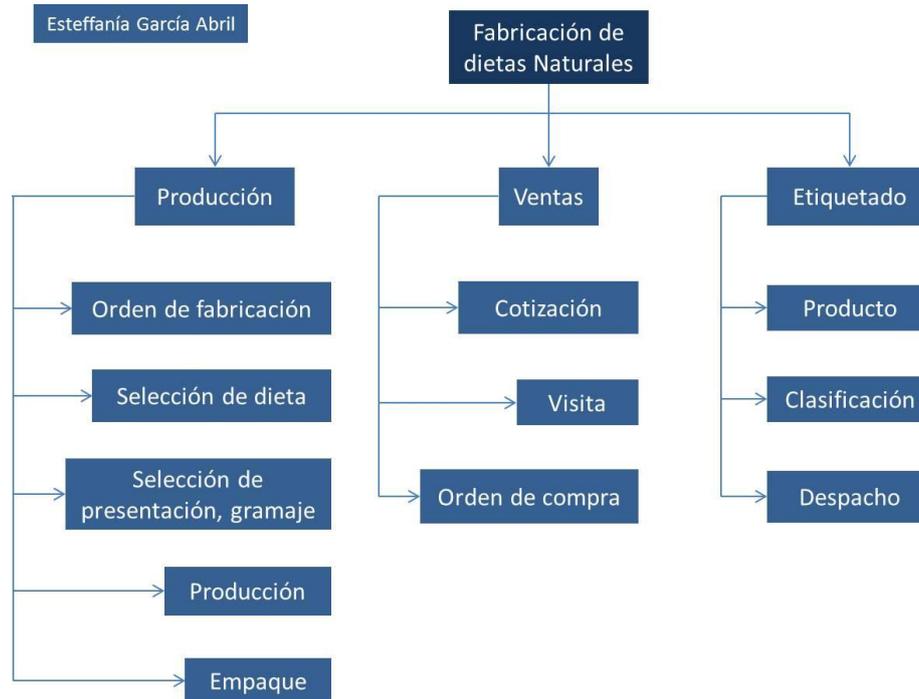


Ilustración 6: Diagrama, estrategia descomposición de trabajo por áreas.

5.5 Validar el alcance

La validación del alcance será coordinada una vez sea evaluado el nivel de aceptación de los productos por parte de los interesados tanto en características físicas como beneficios aportados a las mascotas.

Los requerimientos administrativos y legales para la distribución por parte del departamento comercial al interesado son:

- Cámara de comercio original no mayor a 30 días
- RUT
- Certificación ICA como productor y distribuidor.
- Aprobación ICONTEC como alimento completo para caninos.

- Orden de compra por parte del interesado donde especificará las cantidades, presentaciones, modo y lugar de entrega del producto, así mismo, el modo de pago será acordado con anterioridad.

5.6 Controlar el alcance

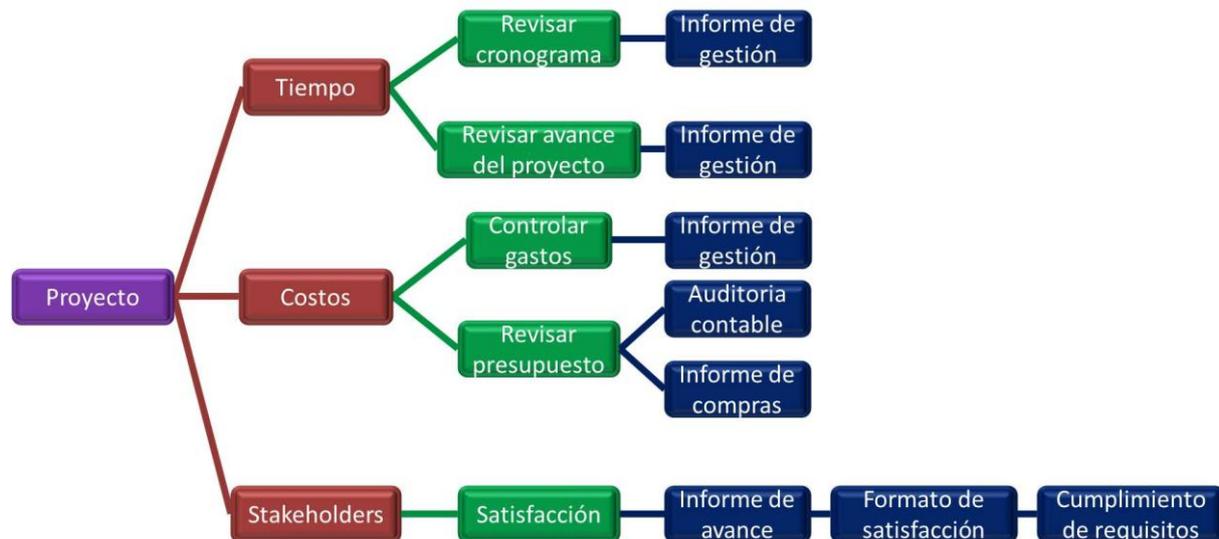


Ilustración 7: Según áreas de requerimiento general, esquema de control general.

6. TIEMPO

Para lograr puntualidad en el desarrollo del proyecto, se incluyen procesos de control que aseguren la entrega del proyecto dentro de los parámetros establecidos, el tiempo es un parámetro que genera restricción al igual que los costos y el alcance. Lograr el cumplimiento en los plazos de entrega proyectados, requiere una gestión independiente como un área de conocimiento de la especialización Gestión de Proyectos.

En la gestión del tiempo se incluyen los procesos necesarios para que los objetivos del proyecto se cumplan en la etapa estimada, cumpliendo el cronograma. Para gestionar el tiempo, se establecen los objetivos presentados a continuación:

- Culminar las actividades establecidas a tiempo.
- Informar de forma escrita y oportuna los avances del proyecto.
- En cada actividad adelantada, con el formato de desempeño, evaluar parámetros individuales y grupales.
- Asignar los recursos equitativamente.
- Establecer en orden cronológico los paquetes de trabajo, definir cada una de las actividades que conforman los paquetes de trabajo y tiempo de ejecución
- Las fechas principales, deben estar en un planeador visible.
- EL presupuesto y la proyección de los costos, debe ser de conocimiento de todos los integrantes del equipo antes del desarrollo de cualquier actividad.
- Evitar retrasos que obstaculicen el flujo del trabajo.

Para desarrollar el cronograma de actividades, establecer los recursos para cada actividad, los procedimientos por adelantar con restricciones y holgura y la duración total estimada para el proyecto, se utiliza como herramienta el programa MS Project (2010).

6.1 Plan de gestión del cronograma

En la gestión del cronograma, se identifican y planean cada una de las actividades que se van a realizar, las cuales constituyen paquetes de trabajo, con el fin de estimar, establecer, ejecutar, supervisar y controlar el cronograma y el trabajo del proyecto.

Con el cronograma, se determinan las fechas de inicio y fin planificadas para cada actividad en el proyecto.

Para el cronograma, se emplea el diagrama de Gantt o diagrama de barras del software Microsoft Project 2010, en él se aprecian los paquetes de tareas desglosados en actividades, fechas de inicio, duración y rutas críticas las cuales indican qué actividades

fundamentales de generar variación en su puesta en marcha o duración pueden afectar la fecha de entrega del proyecto. En el diagrama de Gantt visible en el Apéndice IV se ve de forma clara las tareas más importantes y la ruta crítica de desempeño. Con el cronograma, se establece la base para supervisar los informes de las diferentes áreas de trabajo, fundamentales para la prevención y control del proyecto.

6.2 Responsabilidades y Roles de tareas

MATRÍZ RACI		PERSONA			
Actividad	Líder del Proyecto	Profesional de Ingeniería	Profesional Recursos Humanos	Seguridad Industrial y Ocupacional	Gestión ambiental
Dirección de la ejecución del proyecto	I				
Control de la calidad	I	I		R/A	R/A
Actualizar información	R/A	R/A	R/A	R/A	R/A
Gestión de Interesados	A			I	I
Supervisar contratación	C		R/A	I	I
Planificar Construcción	I	R/A		I	I
Control de costos	R/A	I			

R responsable/ A Persona que rinde cuentas/ C Persona consultada/ I Persona informada

Tabla 5: Matriz RACI de roles y Responsabilidades.

6.3 Beneficiarios

- Generar ingresos y oportunidades de trabajo a mujeres que no cuentan con un apoyo económico constante y suficiente.

- Mascotas a nivel Bogotá y sus alrededores inicialmente, cuyos dueños buscan la salud y bienestar de sus animales de compañía.
- Cuidado del medio ambiente, educación para la alimentación de caninos en condiciones naturales.
- Disminución de índices de enfermedades mortales en perros y gatos, incrementado exponencialmente en los últimos años.

7. COSTO

Abarca la planificación de recursos como personas, equipos y materiales, estimación de los costos aproximados para el desarrollo del proyecto, control de costos y proyección de ventas.

7.1 Plan de gestión de costos

En este proceso se calculan los costos unitarios de insumos, materiales, maquinaria y mano de obra necesaria para llevar a cabo la producción del alimento natural y la puesta en marcha del proyecto. Se presentan paquetes de trabajo estandarizados y modalidad de ejecución a aplicar en cada producción, es decir, el presupuesto estimado para cada lote y la proyección de ventas.

7.2 Estimación de los costos

La estimación de los costos de insumos, materiales y herramientas se realiza en pesos colombianos al mes de diciembre de 2017. El punto de partida para la estimación de los costos lo representan los equipos, maquinaria e instalaciones. Dicha estimación se basa en el desarrollo y puesta de la empresa para producir la dieta natural y surge de la combinación de: estimación de tarifas para adecuación en propiedad sin necesidad de incurrir en gastos por arriendo, se obtienen costos bajo criterios de cotizaciones y por último el juicio de expertos

del Laboratorio quienes realizan el análisis microbiológico y químico proximal para determinar los niveles reglamentarios en la dieta y certificar como dieta apta para la completa alimentación de caninos, con la estimación de las actividades individuales, se realiza una integración para obtener el costo total. En este proceso se toman en cuenta las diferentes ofertas de los equipos a adquirir, especificando los costos individuales para realizar un óptimo control. A este proceso se suman los gastos a considerar por imprevistos y la utilidad que se espera recibir.

Para la presentación de los datos a continuación se presenta una tabla con el formato de desglose de costos.

DESGLOCE DE COSTOS					
PROYECTO: Desarrollo De Un Producto Alimenticio Canino Elaborado Con Materia Prima De Alta Calidad					
	Descripción	Cantidad	Unidad	Costo unitario (cop)	Total (cop)
1.0	Instalaciones				
1.1	Cuarto preparación: pared enchapada en baldosín Egeo Blanco 20x20.	24	m ²	\$ 13.000,0	\$ 312.000,0
1.2	Cuarto preparación: piso enchapado en baldosín Egeo Blanco 20x20.	9	m ²	\$ 13.000,0	\$ 117.000,0
1.3	Cuarto mezcla: pared enchapada en baldosín Egeo Blanco 20x20.	24	m ²	\$ 13.000,0	\$ 312.000,0
1.4	Cuarto mezcla: piso enchapado en baldosín Egeo Blanco 20x20.	9	m ²	\$ 13.000,0	\$ 117.000,0
1.5	Sección empaque: piso enchapado en baldosín	9	m ²	\$ 13.000,0	\$ 117.000,0

Egeo Blanco 20x20.					
1.6	Almacenamiento: piso enchapado en baldosín Egeo Blanco 20x20.	9	m ²	\$ 13.000,0	\$ 117.000,0
1.7	Bodega: piso enchapado en baldosín Egeo Blanco 20x20.	9	m ²	\$ 13.000,0	\$ 117.000,0
1.8	Mano de obra y adecuaciones.	1	NA	\$ 600.000	\$ 600.000
Total instalaciones: \$ 1.809.000.00					
2.0	Equipos e instrumentos				
2.1	Olla 30 litros	1	NA	\$ 32.000,0	\$ 32.000,0
2.2	Olla 20 litros	2	NA	\$ 80.000,0	\$ 160.000,0
2.3	Olla 10 litros	3	NA	\$ 26.000,0	\$ 78.000,0
2.4	Lavaplatos con sensor	1	NA	\$ 199.900,0	\$ 199.900,0
2.5	Juego recipientes plásticos.	1	20 und	\$ 249.800,0	\$ 249.800,0
2.6	Batea 3 cuerpos	1	acero inoxidable	\$ 800.000,0	\$ 800.000,0
2.7	Mezcladores cerámica	3	NA	\$ 35.000,0	\$ 105.000,0
2.8	Molino Eléctrico	1	2 HP	\$ 390.000,0	\$ 390.000,0
2.9	Empacadora Vacío SU-310	1	370 W	\$ 6.500.000,0	\$ 6.500.000,0
2.10	Platón acero inoxidable	1	NA	\$ 53.900,0	\$ 53.900,0
2.11	Gramera Báscula digital	1	máx 40 kg	\$ 110.000,0	\$ 110.000,0
2.12	Ventiladores	2	40 W	\$ 59.900,0	\$ 119.800,0
2.13	Estufa 4 puestos a gas Abba	1	NA	\$ 901.710,0	\$ 901.710,0
2.14	Licuada o procesador de alimentos industrial	1	5 litros	\$ 779.900,0	\$ 779.900,0

2.15	Congelador vertical 150 litros	1	NA	\$ 1.670.000,0	\$ 1.670.000,0
2.16	Congelador de cajón 200 litros	1	NA	\$ 879.000,0	\$ 879.000,0
2.17	Cuchillo para carnes	1	NA	\$ 24.800,0	\$ 24.800,0
2.18	Cuchillo para verduras	1	NA	\$ 18.900,0	\$ 18.900,0
2.19	Tabla cerámica	1	NA	\$ 22.000,0	\$ 22.000,0
2.20	Rejilla para lavado de carnes	1	NA	\$ 30.000,0	\$ 30.000,0
2.21	Espátula plástica	3	NA	\$ 17.650,0	\$ 52.950,0
Total equipos e instrumentos: \$ 13.177.660					
3.0	Equipo administrativo				
3.1	Computador portátil Intel Core i5	1	ASUS	\$ 1.279.866,0	\$ 1.279.866,0
3.2	Sillas Plásticas	5	RIMAX	\$ 22.900,0	\$ 114.500,0
3.3	Organizador	2	Acero	\$ 350.000,0	\$ 700.000,0
Total equipo administrativo: \$ 2.094.366					
4.0	Herramientas y mobiliario				
4.1	Escobas	2	NA	\$ 5.000,0	\$ 10.000,0
4.2	Traperos	2	NA	\$ 4.000,0	\$ 8.000,0
4.3	Recogedor	2	NA	\$ 4.000,0	\$ 8.000,0
4.4	Baldes	2	NA	\$ 8.000,0	\$ 16.000,0
4.5	Juego de canecas para reciclaje.	1	NA	\$ 89.900,0	\$ 89.000,0
4.6	Bolsas para la basura rotuladas.	6	Lb	\$ 4500,0	\$ 27.000,0
4.7	Paños de limpieza desechables.	1	Rollo	\$ 80.000	\$ 80.000
4.8	Papelera para baño.	1	NA	\$ 15.000,0	\$ 15.000,0

Total herramientas y mobiliario: \$ 253.000,0					
5.0 Uniforme y dotación					
5.1	Uniforme pantalón y camisa.	4	Tallas: S - M - L.	\$ 35.000,0	\$ 140.000,0
5.2	Zapatos de goma cerrados	4	Tallas: 36-37-38.	\$ 20.000,0	\$ 80.000,0
5.3	Cofias: caja 100 unidades.	1	NA	\$ 10.000,0	\$ 10.000,0
5.4	Guantes de vinilo: caja 100 unidades.	1	NA	\$ 8.000,0	\$ 8.000,0
5.5	Tapabocas: caja 100 unidades.	1	NA	\$ 10.000,0	\$ 10.000,0
Total uniforme y dotación: \$ 248.000					
				TOTAL	\$ 17.582.026,0
DESGLOCE DE COSTOS POR PRODUCCIÓN DE 180 LIBRAS.					
PROYECTO: Desarrollo De Un Producto Alimenticio Canino Elaborado Con Materia Prima De Alta Calidad.					
PRODUCCIÓN REALIZADA EN UN DÍA					
Descripción		Cantidad	Unidad	Costo unitario (cop)	Total (cop)
1.0 Insumos					
1.1	Proteína de Res	20	Libras	\$ 1.950,0	\$ 38.750,0
1.2	Proteína de Pollo.	14	Libras	\$ 2.850,0	\$ 40.000,0
1.3	Proteína de Ternera.	12	Libras	\$ 3.100,0	\$ 37.000,0
1.4	Verdura.	21	Libras	\$ 600,0	\$ 12.000,0
1.5	Frutas.	2	Libras	\$ 1.000,0	\$ 2.000,0
1.6	Aceite de Olivas.	200	Mililitros	\$ 8,0	\$ 1.600,0
1.7	Cereales.	29	Libras	\$ 1.050,0	\$ 29.600,0

1.8	Gastos logística	1	NA	\$ 24.000,0	\$ 24.000,0
1.9	Servicios públicos	3	Agua, luz, gas.	\$ 11.500	\$ 11.500,0
1.10	Mano de obra día 1 SMMLV.	3	NA	\$ 35.000,0	\$ 105.000,0
1.11	Empaque: polietileno.	600	Bolsas.	\$ 21	\$ 12.600,0
Total Insumos para producir 180 lb: \$ 314.050,0					
Recompra mensual					
2.0	Material de empackado				
2.1	Bolsa polietileno 6x9	10	x100 und.	\$ 1500,0	\$ 15.000,0
2.2	Bolsa polietileno 8x10	10	x100 und.	\$ 1.650,0	\$ 16.500,0
2.3	Bolsa polietileno 10x12	10	x100 und.	\$ 2.400,0	\$ 24.000,0
2.4	Bolsa polietileno 12x12	10	x100 und.	\$ 2.400,0	\$ 24.000,0
2.5	Bolsa polietileno 12x14	10	x100 und.	\$ 2.850,0	\$ 28.500,0
2.6	Bolsa polietileno 14x18	10	x100 und.	\$ 4.000,0	\$ 40.000,0
ANÁLISIS					
3.0	Análisis microbiológico semestral				
3.1	Análisis microbiológico para la dieta de pollo.	NA	1	\$ 101.150,0	\$ 101.150,0
3.2	Análisis microbiológico para la dieta de res.	NA	1	\$ 101.150,0	\$ 101.150,0
3.3	Análisis microbiológico para la dieta de ternera.	NA	1	\$ 101.150,0	\$ 101.150,0
Total análisis microbiológico: \$ 303.450					
4.0	Análisis Físico Químico anual				
4.1	Análisis físico químico para el pollo.	NA	1	\$ 121.400,0	\$ 121.400,0
4.2	Análisis físico químico para la res.	NA	1	\$ 121.400,0	\$ 121.400,0

4.3	Análisis físico químico para la ternera.	NA	1	\$ 121.400,0	\$ 121.400,0
Total análisis físico químico: \$ 364.150					

Tabla 6: Desglose de costos del proyecto.

7.2.1 Proyección de Ventas

Partiendo del estudio realizado en la encuesta para medir la aceptación del producto y el plan de producción, se plantean las siguientes Proyecciones de Ventas para los primeros cinco (5) años de funcionamiento, donde se incluye una etapa improductiva de tres (3) meses dedicados a montaje, certificación ICA y puesta en marcha.

Para la investigación, pruebas y optimización de la dieta natural, se estiman dieciocho meses (18) meses. Durante el periodo propuesto, los primeros seis (6) meses serán dedicados a la investigación del sistema digestivo de los caninos, necesidades nutricionales y capacidad intestinal, una vez culminada la investigación se desarrollará la dieta natural, para las pruebas iniciales y optimización adecuada, se tomará un estimativo de cuatro (4) meses, durante los dos (2) últimos meses del primer año se realizarán las pruebas de laboratorio establecidas para certificación del alimento como una dieta natural, una vez obtenido el registro ICONTEC, se realizarán pruebas de alimentación natural durante seis (6) meses en un macho Pastor Alemán, una hembra Golden Retriever y una pareja de Shi Tzu de 10 meses.

Proyección de ventas por unidades: la industria para mascotas presenta un crecimiento anual constante del 13% aproximadamente, siendo la industria alimentaria para animales de compañía la de mayor tendencia al crecimiento, se estima una proyección de crecimiento anual del 15% durante los cinco primeros años para el proyecto.

CANTIDAD DE VENTAS MES/PRESENTACIÓN PRIMER AÑO						
Producto	50 g	100 g	150 g	200 g	300 g	500 g
Dieta de Pollo	40	135	120	70	50	28
Dieta de Res	40	120	130	80	50	28
Dieta de Ternera	40	120	110	60	45	28
CANTIDAD DE VENTAS MES/PRESENTACIÓN SEGUNDO AÑO						
Producto	50 g	100 g	150 g	200 g	300 g	500 g
Dieta de Pollo	46	155	138	81	57	32
Dieta de Res	46	142	150	92	58	32
Dieta de Ternera	46	138	126	69	52	32
CANTIDAD DE VENTAS MES/PRESENTACIÓN TERCER AÑO						
Producto	50 g	100 g	150 g	200 g	300 g	500 g
Dieta de Pollo	53	178	159	93	66	36
Dieta de Res	53	169	172	106	67	36
Dieta de Ternera	53	159	144	80	60	36
CANTIDAD DE VENTAS MES/PRESENTACIÓN CUARTO AÑO						
Producto	50 g	100 g	150 g	200 g	300 g	500 g
Dieta de Pollo	61	202	183	107	76	41
Dieta de Res	61	194	198	122	77	41
Dieta de ternera	61	183	166	92	69	41
CANTIDAD DE VENTAS MES/PRESENTACIÓN QUINTO AÑO						
Producto	50 g	100 g	150 g	200 g	300 g	500 g
Dieta de Pollo	70	229	210	123	87	48
Dieta de Res	70	223	228	140	89	48
Dieta de ternera	70	210	192	106	79	48

Tabla 7: Proyección de ventas para el proyecto.

Esta es la proyección de unidades mensuales vendidas del producto desarrollado en el proyecto para los cinco (5) primeros años de producción por cada una de las referencias y presentaciones.

Se realizó una proyección de ventas mensuales de cada producto por cada referencia, asumiendo que el valor de la materia prima se mantiene por ser clientes de gran consumo, favoreciendo la permanencia, los precios de venta, asegurando unas ventas mínimas de dichas unidades, produciendo un ingreso al quinto año de \$ 33.054.000,00 m/cte proyectándolo a cinco (5) años.

7.2.2 VAN- Valor Actual Neto

$$VAN = \text{Valor Actual Neto}$$

$$VAN = BNA - \text{Inversión}$$

VAN: Valor Actual Neto

BNA: Valor Actual del flujo de caja o beneficio neto proyectado.

TD: Tasa de descuento.

La tasa de oportunidad o rentabilidad mínima proyectada se estima en 10 %, teniendo en cuenta que el capital invertido, no será financiado por un fondo externo ni aportado por un inversionista, atendiendo la inflación actual presente en Colombia a 2017 y basado en que el mercado objetivo y la proyección económica está constante crecimiento para la industria de las mascotas en especial el sector de nutrición animal en los próximos años.

Inversión

Referencia	Libras Mensual	Costo Mensual	Costo Anual	Imprevistos 10%	Total Anual
Inversión Inicial.	NA		\$ 17.582.026,0	NA	
Año 1	360	\$ 628.100,0	\$ 7.537.200,0	\$ 753.720,0	\$ 26.843.996,0
	Laboratorio	\$ 80.920,8	\$ 971.050,0	\$ 0,0	
Año 2	432	\$ 753.720,0	\$ 9.044.640,0	\$ 904.464,0	\$ 10.920.154,0
	Laboratorio	\$ 80.920,8	\$ 971.050,0	\$ 0,0	
Año 3	518.4	\$ 904.464,0	\$ 10.853.568,0	\$ 1.085.356,8	\$ 12.909.974,8
	Laboratorio	\$ 80.920,8	\$ 971.050,0	\$ 0,0	
Año 4	622	\$ 1.085.356,8	\$ 13.024.281,6	\$ 1.302.428,2	\$ 15.297.759,8
	Laboratorio	\$ 80.920,8	\$ 971.050,0	\$ 0,0	
Año 5	746.4	\$ 1.302.428,2	\$ 15.629.137,9	\$ 1.562.913,8	\$ 18.163.101,7
	Laboratorio	\$ 80.920,8	\$ 971.050,0	\$ 0,0	
El valor de imprevistos estimado para la producción de cada año será destinado a contingencias y requerimientos pequeños de sustitutos y elementos necesarios.					

Tabla 8: Inversión estimada costo anual de producción.

Flujo de Caja Neto

Para la comercialización del Alimento Natural, se estima un precio de comercialización tres mil quinientos pesos (\$ 3.500,00) por libra.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo de caja neto	\$ 18.900.000,00	\$ 21.756.000,00	\$ 24.990.000,00	\$ 28.728.000,00	\$ 33.054.000,00

Tabla 9: Ingreso neto, durante los cinco primeros años de producción.

$$VAN = BNA - Inversión$$

$$VAN = \frac{\$ 18.900.000,00}{(1 + 0,1)^1} + \frac{\$ 21.756.000,00}{(1 + 0,1)^2} + \frac{\$ 24.990.000,00}{(1 + 0,1)^3} + \frac{\$ 28.728.000,00}{(1 + 0,1)^4} + \frac{\$ 33.054.000,00}{(1 + 0,1)^5} - (\$ 26.843.996,0 + \$ 10.920.154,0 + \$ 12.909.974,8 + \$ 15.297.759,8 + \$ 18.163.101,7)$$

$$VAN = \$ 9.947.898,0$$

Teniendo un valor VAN positivo, se estima el proyecto como rentable.

7.2.3 TIR – Tasa Interna de Retorno

$$VAN = BNA - Inversión$$

$$VAN = 0$$

$$0 = \frac{\$ 18.900.000,00}{(1+i)^1} + \frac{\$ 21.756.000,00}{(1+i)^2} + \frac{\$ 24.990.000,00}{(1+i)^3} + \frac{\$ 28.728.000,00}{(1+i)^4} + \frac{\$ 33.054.000,00}{(1+i)^5} - (\$ 26.843.996,0 + \$ 10.920.154,0 + \$ 12.909.974,8 + \$ 15.297.759,8 + \$ 18.163.101,7)$$

$$TIR = 45\%$$

Se puede ver que a nivel comercial se ofrece un producto de gran calidad, recordación, innovación, fidelidad por parte del cliente, fuerte impacto y prometedor futuro, además de ofrecer productos INNOVADORES en el mercado nacional haciendo ver el proyecto con una definida viabilidad comercial.

Si a lo ya explicado se le suma que el proyecto contará con personal altamente capacitado en la manipulación y producción de alimentos, junto al equipamiento detallado en Necesidades y Requerimientos hará que el proyecto basado en la línea de dietas naturales para caninos esté en la capacidad de responder ante las exigencias del mercado.

7.3 Determinar el presupuesto

Los costos estimados para cada una de las actividades a desarrollar el proyecto agrupados en un total general constituyen el presupuesto general.

La suma es autorizada por parte del propietario, constituye la base sobre la cual se medirán los costos para la realización del proyecto.

El flujo de costos o mejor conocido como de caja se presenta a continuación en la Ilustración 8: Flujo de caja, muestra el avance de la inversión durante el desarrollo del proyecto.

El presupuesto base o costo acumulado, Ilustración 9 muestra las obligaciones financieras que serán asumidas por el proyecto durante su ejecución en las diferentes etapas de desarrollo desde el inicio hasta el final y puesta en marcha de los logros alcanzados.

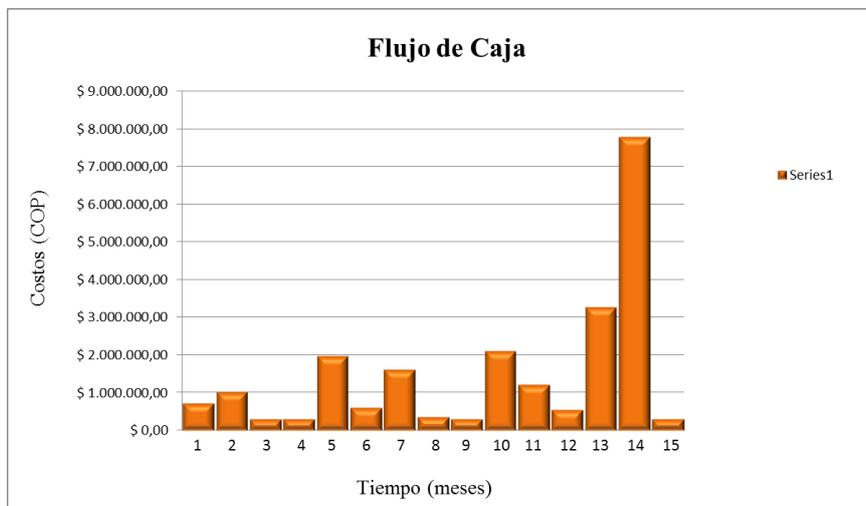


Ilustración 8: Flujo de caja del proyecto Desarrollo De Un Producto Alimenticio Canino Elaborado Con Materia Prima De Alta Calidad.

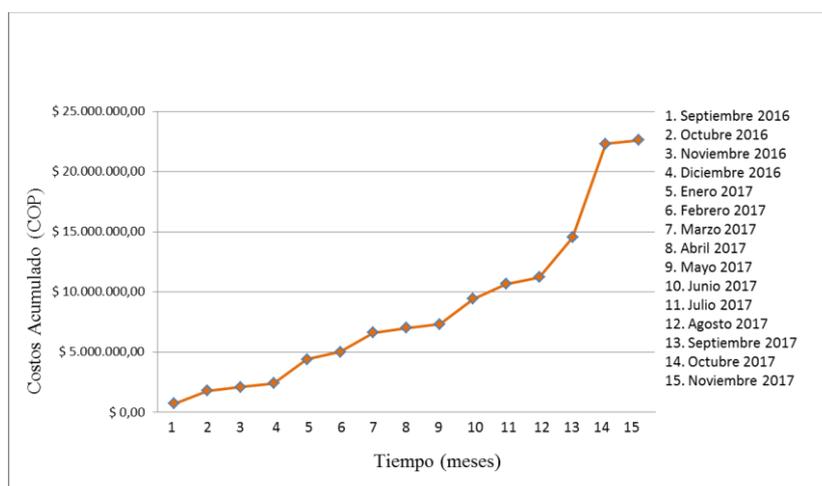


Ilustración 9: Presupuesto base del proyecto Desarrollo De Un Producto Alimenticio Canino Elaborado Con Materia Prima De Alta Calidad.

7.4 Control de costos

Para controlar el presupuesto, se realizan acciones que permitan realizar un seguimiento efectivo de los costos del proyecto, posibilitando influir sobre los factores que crean variaciones sobre el costo estimado y controlar posibles cambios en el coste base del proyecto.

Para controlar el presupuesto se establecen los siguientes objetivos a saber:

- Influir sobre factores que producen cambios sobre la línea base.
- En caso de incurrir en un sobrecosto, se realizará seguimiento al rendimiento frente a la línea base.
- Documentar los cambios presentados y la variación frente a la línea base.
- Asegurarse de que los cambios solicitados sean acordados.
- En caso de aprobación de un cambio que implique un sobrecosto o disminución del mismo, informar a los directamente interesados.
- Los sobrecostos no deben sobrepasar la financiación autorizada.
- Para evitar sobrecostos fuera de los límites aceptados, se debe mantener supervisión constante a los movimientos de caja.

Para medir la ejecución del proyecto en términos tiempo y costo se emplea la técnica de valor ganado, de forma que a partir del presupuesto se evalúe el avance del proyecto, comparando el cronograma planeado frente al presupuesto base, lo que indica si el desempeño va adelantado, atrasado, a tiempo y si el margen de costos se está cumpliendo, está incurriendo en sobrecostos o se está generando un ahorro.

8. CALIDAD

Abarca la gestión realizada para el cumplimiento de las normativas legales vigentes de productos alimenticios para animales y la administración de calidad en los procesos de desarrollo durante el proyecto en general. En el avance continuo del proyecto, la calidad debe estar en mejora continua, reduciendo actividades no productivas y sin valor agregado, esto hace un proceso más efectivo y eficiente.

Asegurar la calidad, permite que el director del proyecto tenga la información suficiente para estimar el resultado final, basado en el cumplimiento del costo presupuestado y de la línea de tiempo programada.

8.1 Plan de gestión de calidad

Para la gestión de calidad del proyecto, se propone el uso de un plan que permita el aseguramiento y control de manera eficaz de las actividades y parámetros a inspeccionar en cada una de las etapas de desarrollo del proyecto. En la inspección de cada actividad, será evaluado la tolerancia, la frecuencia de inspección, los resultados obtenidos y el responsable de la ejecución.

PLAN DE GESTIÓN DE CALIDAD
NOMBRE DEL PROYECTO
Desarrollo De Un Producto Alimenticio Canino Elaborado Con Materia Prima De Alta Calidad.
POLÍTICA DE CALIDAD DEL PROYECTO
Este proyecto debe cumplir con los estándares de calidad establecidos. Realizar las actividades en el tiempo planificado, manteniendo el presupuesto

asignado para cada recurso y actividad; así mismo, debe cumplir con todas las exigencias de los clientes y normativas de entes de control.				
LÍNEA BASE DE CALIDAD DEL PROYECTO				
Factor de Calidad Relevante	Objetivo de Calidad	Métrica a Utilizar	Frecuencia y Momento de Medición	Frecuencia y Momento de Reporte
Desarrollo del proyecto	MCP ≥ 0.95	MCP: Medición costo del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Frecuencia semanal. • Medición, lunes a primera hora. 	<ul style="list-style-type: none"> • Frecuencia semanal. ▸ Reporte, lunes a última hora.
Desarrollo del proyecto	IRC ≥ 0.95	IRC: Índice de rendimiento del cronograma acumulado.	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Frecuencia semanal. • Medición, lunes a primera hora. 	<ul style="list-style-type: none"> • Frecuencia semanal. ▸ Reporte, lunes a última hora.
PLAN DE MEJORA DE PROCESOS				
Pasos para realizar mejoras en los procesos.				
1. Delimitar el proceso				
2. Determinar la oportunidad de mejora.				
3. Buscar la mayor cantidad posible de información antes de iniciar el proceso.				
4. Analizar la información.				
<p>El seguimiento de actividades y líneas de desarrollo está determinado en el Cronograma de actividades. Tomado de Microsoft Project 2010 (ver Apéndice IV).</p> <p>Las acciones correctivas para la mejora continua del proceso, aprobadas por el director del proyecto a partir de los informes entregados por el equipo de trabajo en su respectiva área, serán evaluadas una vez culmine su ejecución.</p>				

Tabla 10: Plan de gestión de la calidad del proyecto.

8.2 Realizar el aseguramiento de la calidad

8.2.1 Consecución certificación ICONTEC e ICA.

Para la obtención de certificaciones y permisos legales se deberá realizar los siguientes procedimientos con el fin de obtener las legalidades antes mencionadas:

1. Elección del tipo de certificación.
2. Facilitar los medios de tiempo, modo y lugar para el levantamiento de datos y capacitación del personal.
3. Realización de los manuales de producción, procedimientos y funciones.
4. Estandarización de los formatos a utilizar.
5. Aprobación interna de protocolos de producción y acondicionamiento de espacio.
6. Solicitud formal ante el ente certificador.

8.2.2 Descripción general del proceso de producción

Para el manejo de la materia prima en la elaboración de los productos se requieren elementos de seguridad para manipulación de alimentos como:

- Protección respiratoria.
- Manos lavadas y desinfectadas con solución de hipoclorito de sodio.
- Guantes de vinilo o nitrilo látex.
- Zapatos cerrados en caucho para evitar accidentes por derrames o caídas de objetos pesados.
- Uniforme claro limpio y aseado, apto para manipulación de alimentos, incluye cofia.
- Cofia.

8.2.3 Control de calidad de insumos y materias primas

Este control se realiza siempre por confrontación de especificaciones previamente establecidas de cada uno de los insumos y materias primas con los resultados de análisis físicos y microbiológicos, cuando aplica en cada uno de ellos.

- **Pesaje de materia prima:** una vez se ha determinado la fabricación de un lote de producto, se genera una orden de producción con las cantidades de materias primas e insumos a dispensar. para el pesaje de materia prima se requiere una báscula o gramera.
- **Producción:** para dar comienzo a la producción de cualquiera de las tres líneas de alimento, se recurrirá al procedimiento para el lavado e higienización de bateas, el procedimiento para lavado e higienización de materia prima y el procedimiento de lavado de equipos y herramientas de trabajo como molino, mezcladores, empacadora y recipientes auxiliares. En todos los casos el proceso utilizado es de mezcla simple de materias primas en una o varias etapas en el equipo mencionado y cumpliendo con un orden de adición de cada una de estas materias, las especificaciones deseadas del producto en proceso en caso de que se trate de una etapa intermedia o del producto en etapa final, se encuentran establecidas en el manual de producto.
- **Requisitos de almacenamiento:** temperatura de congelación entre menos siete grados centígrados (-7 °C) a menos dieciocho grados centígrados (-18 °C).

8.3 Control de calidad

Con el fin de controlar la calidad del producto y el servicio prestado, se establecen los siguientes procedimientos a saber:

1. Jornadas de capacitación.

2. Actualización de procesos, formatos, procedimientos y funciones acordes a la certificación.
3. Elaboración de auditorías internas a los colaboradores.
4. Validación de los medios de evaluación.

9. RECURSOS HUMANOS

En la administración de los recursos humanos, se incluirán procesos y requerimientos organizados y dirigidos por el equipo del proyecto, para la correcta integración de capital humano necesario para la producción del alimento natural.

9.1 Plan gestión recursos humanos

Para cada uno de los cargos estipulados, se creará un perfil de competencias necesarias para el funcionamiento de la producción de alimento natural. Posteriormente, los recursos humanos serán contratados por una entidad externa especialista en encontrar talentos, quienes realizarán el proceso de selección y entrevista de candidatos que cumplan con las características para las diferentes áreas de desempeño. Para la selección se tendrá predilección a las mujeres.

El proyecto comprende entre sus políticas, dar prelación a mujeres en edad legal para trabajar, las cuales serán contratadas de manera directa con todas las prestaciones de ley para convenios por prestación de servicios, el entrevistador debe ser una persona con los conocimientos necesarios para dicha labor, el cual, deberá garantizar total transparencia en sus actividades y completo dominio de las pruebas y/o test que se realizarán para cumplir los requisitos propuestos por la entidad. Para el personal de instalaciones y producción, es indispensable que cuenten con disposición de tiempo completo para trabajar en las

instalaciones adecuadas para el proyecto, para la persona dedicada a mercadeo y ventas, se requieren los siguientes requisitos a saber:

- i. Datos personales: edad, sexo, estado civil.
- ii. Calificación: experiencia en ventas, formación profesional.
- iii. Calificaciones especiales: habilidad de comercialización, contacto en frío.
- iv. Datos de la entidad competente en pruebas psicotécnicas: puntuaciones de pruebas psicológicas y otras, información sobre salud.
- v. Preferencias especiales del individuo: localización geográfica, tipo de empleo.

9.2 Adquirir el grupo del proyecto

9.2.1 Factores Ambientales

El proyecto será desarrollado en el barrio Primavera; por sus proximidades a las principales Autopistas de circulación y centro de la ciudad, el sector ofrece una localización estratégica en los procesos de producción, embarque y despacho. Uno de los factores preocupantes se centraliza en los trancones o bloqueo de las vías de acceso durante las horas pico, hay que hacer un plan de contingencia y buscar rutas alternas de evacuación, para tal fin las entregas se deben programar con un tiempo prudencial de entrega a fin de poder afrontar dicha problemática de manera positiva e igualmente tener contacto directo y frecuente con las autoridades de tránsito y transporte para estar informados de los pormenores y dado el caso realizar el despacho en horas de la madrugada hacia su lugar de destino.

Se capacitará al personal de manera constante con el fin de crear conductas o patrones de atención al cliente de manera global sin importar la procedencia del empleado ya que todos deben prestar un excelente servicio a todos los clientes.

El equipo de trabajo estará conformado por una Ingeniera Mecatrónica Especialista en Gerencia de Proyectos y Nutrición Canina Sostenible, dos Auxiliares de Cocina expertas en empaque y manipulación de alimentos, un Contador y contará con el apoyo de un Zootecnista especialista en nutrición animal el cual se encargará de velar por las buenas prácticas de manufactura y requerimientos legales para la producción de alimentos.

9.2.2 Asignación previa

Actuando en pro de la ventaja competitiva que le confiere el ser fabricante de productos alimenticios, naturales para caninos de todas las razas y edades, ha decidido capacitar constantemente al grupo productivo en nutrición para perritos, la educación previa de la Ingeniera Mecatrónica la cual se encargará de la innovación en la producción, creación y fabricación de productos sustitutos los cuales ayuden a la disminución de costos, no depender de proveedores ni productos importados.

9.2.3 Negociación

Para asegurar una excelente calidad y buenos precios, se ha realizado negociaciones con sus principales proveedores de materia prima, envases y etiquetas asegurando montos mínimos de compra, precios de venta, descuentos, método y tiempo de pago, así como entrega de los suministros comprados, ya que dicha actividad nos permite centrar nuestras energías en la consecución de nuevos clientes y en la práctica de actividades que mejoren el servicio prestado.

9.2.4 Adquisición

Con el fin de acelerar el proceso de consolidación del proyecto, se tiene pensado apoyarse en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, teniendo el desarrollo de

la dieta natural para caninos como proyecto de grado para optar por el título de Especialista en Gestión de Proyectos.

De igual forma el proyecto, cuenta con todos los conocimientos prácticos y especializados en el desarrollo y cumplimiento de sus metas por tal motivo aparte del respaldo para el desarrollo legal y constitutivo, no requiere ningún tipo de tercerización o subcontratación en miras del cumplimiento de su actividad principal la cual es la fabricación, empaque y distribución de dietas completas para el alimento de caninos de todas las razas y edades.

9.2.5 Asignación del personal al proyecto

Para la producción del alimento natural para caninos se requiere del siguiente capital humano.



Ilustración 10: Organigrama para el proyecto Desarrollo De Un Producto Alimenticio Canino Elaborado Con Materia Prima De Alta Calidad.

NOMBRE DEL EMPLEADO
JEFE DE PRODUCCIÓN
VENDEDOR
AUXILIAR DE COCINA
TODERO
TESORERO

Tabla 11: Personal Requerido para la producción del alimento natural.

9.2.6 Calendario de Recursos

Los recursos asignados al proyecto, necesarios para la ejecución de cada una de las tareas a fin de completar los paquetes de trabajo, se presentan en el Apéndice V.

9.3 Desarrollo del grupo del proyecto

9.3.1 Habilidades interpersonales

Para el éxito del proyecto, es importante que el líder del proyecto cuente con una serie de habilidades interpersonales o habilidades blandas como también son conocidas, para el desarrollo del equipo del proyecto. Esto se convertirá en un activo valioso, influyendo positivamente en el cumplimiento de los objetivos. Entre las habilidades interpersonales que el líder del proyecto debe tener para desarrollar el equipo del proyecto se encuentran:

Liderazgo: El líder del proyecto debe contar necesariamente con esta habilidad de manera que esté en la capacidad de delegar las actividades equitativamente entre los miembros del equipo del proyecto hacia la meta común (cumplir los objetivos del proyecto) y hacer posible el trabajo en equipo. El líder del proyecto ejercerá su liderazgo con respeto y confianza hacia los demás miembros del equipo, mantendrá el entusiasmo y motivación en

los participantes del proyecto a alcanzar un desempeño eficiente, desarrollando una visión clara desde el inicio hasta la fase final.

Desarrollo del espíritu de equipo: el líder del proyecto debe contar con la habilidad de desarrollar el espíritu de equipo, orientando el personal para que trabajen en unidad por un único objetivo. Desarrollar el espíritu del líder es fundamental para la buena dirección del equipo, las actividades están compuestas por el establecimiento de metas, la definición de roles y procedimientos, manteniendo la buena relación interpersonal y tranquilidad para la solución de conflictos.

En caso de inconveniente el líder debe tener la capacidad de hacer que se traten como asuntos de todo el equipo sin juzgar ni responsabilizar a nadie, creando un ambiente de equipo. El compromiso del equipo y el buen trabajo será reconocido con felicitaciones grupales y recompensas, siempre regido por la ética y valores, llevando a crear una identidad de equipo basada en la confianza y los óptimos resultados de calidad.

Habilidad de Influencia: Para desarrollar esta habilidad de manera eficiente sobre los miembros del equipo el líder debe: dirigir con el ejemplo cumpliendo las reglas y compromisos, enseñar al equipo, duplicar el conocimiento adquirido en todos los miembros del equipo para hacer que todos sean líderes de sus actividades.

Motivación: El líder del proyecto debe estar en la capacidad de orientar al equipo, mantener el enfoque y compromiso en el objetivo principal para alcanzar el éxito global del proyecto. Es fundamental la consecución de las actividades que desempeña cada miembro del equipo, logrando los máximos resultados, para esto se desarrollarán estrategias de crecimiento personal, compensación salarial justa y recompensas que mantengan la calidad en el trabajo para cada miembro del equipo.

Comunicación asertiva: Esta habilidad influye sustancialmente en el éxito o fracaso del proyecto, por eso es indispensable que el líder del proyecto cuente con la habilidad de comunicarse asertivamente con los demás miembros del equipo y hacer que la haya entre ellos mismos y todos los interesados. Para esto se debe contar con una comunicación transparente que genere confianza entre todos, permitiendo el trabajo en equipo y un alto desempeño.

Para una comunicación eficaz el líder del proyecto debe tener en cuenta los diferentes estilos de comunicación, la cultura, la personalidad, la forma de relacionarse de todos los integrantes. Para la identificación de estas variables se deben desarrollar actividades de desarrollo del espíritu de equipo que permitan determinar los estilos de comunicación de cada miembro, permitiendo determinar estrategias de comunicación con una sensibilidad adecuada a las susceptibilidades y diferencias culturales; además de estas actividades un buen componente en la habilidad de comunicar se encuentra en saber escuchar.

Habilidad de negociación: Lograr acuerdos o compromisos entre los miembros del equipo que puedan tener un conflicto, para el éxito del proyecto, en situaciones similares el líder de proyecto debe contar con la habilidad de negociación. Para cumplir de una forma exitosa debe: analizar la situación, centrarse en los asuntos e intereses, diferencias entre necesidades y deseos, asegurar que las partes queden conformes, escuchar atentamente y explicar claramente. En caso de diferencias entre las partes del proyecto, la comunicación asertiva disminuirá posibles discusiones y malos entendidos entre los miembros del equipo.

Habilidad para tomar decisiones: La toma de decisiones a tiempo y eficaces aumentan la probabilidad de éxito del proyecto, el líder del proyecto debe contar con esta habilidad, así como también hacer que los demás miembros participen tanto en la toma como ejecución de las mismas. Para esto se establecerán herramientas como la tormenta de ideas

por parte del líder y/o miembros del equipo evaluando la solución de mayor impacto positivo e identificando la estrategia eficaz de su ejecución.

Inteligencia emocional: Se necesita un líder del proyecto con carácter, una persona que no se vea afectada por una circunstancia emocional, esto con el fin de reducir posibles tensiones y conflictos entre los miembros del equipo, aumentando la cooperación mediante la identificación, la evaluación y el control de los sentimientos de los miembros del equipo del proyecto, debe estar en la capacidad de forjar el carácter de los miembros del equipo para que sean personas que brinden soluciones y no problemas, disminuyendo el riesgo del proyecto.

9.3.2 Capacitación

Con el proyecto, se busca generar procesos de calidad, mejorar el estado de salud de los caninos alimentados, innovación en alimentación canina, es por esto que se realizarán jornadas de manipulación de alimentos, capacitación en atención al cliente, buenas prácticas de manufactura, seguridad industrial, salud ocupacional y mejora en procesos, es de carácter obligatorio la participación y la ausencia no justificada será calificada como falta grave. Las jornadas de capacitación serán impartidas por entidades o personas idóneas en el campo que puedan emitir certificación de asistencia y que contribuya al enriquecimiento laboral de los colaboradores.

Inicialmente se dará capacitación a los miembros del equipo a manera de inducción, explicándole los objetivos del proyecto, mostrándole la misión y visión, influyendo sobre la identidad de pertenencia y responsabilidad con el desarrollo del proyecto.

Ya que uno de los objetivos del proyecto es la producción de alimentos sanos y naturales, por medio de cursos del SENA se capacitarán donde obtengan la debida

certificación, sobre manipulación de alimentos y control de actividades que tengan un impacto positivo sobre el medio ambiente.

Al equipo de ventas se le estará capacitando continuamente en estrategias de ventas, con el fin de hacer un equipo cada vez más dinámico y productivo para el cumplimiento de metas y expectativas futuras de crecimiento.

También se capacitará a clientes en el adecuado manejo del alimento durante la cadena de frío y después de ella, así como la realización de la debida transición al iniciar la dieta.

9.3.3 Reglas básicas

El cumplimiento de las reglas responde a una muestra de disciplina y compromiso, seguirlas aumenta la productividad y las buenas prácticas en el desarrollo del proyecto, se definen las siguientes reglas básicas:

- Cumplir con los horarios de trabajo estipulados.
- Respetar los conceptos e ideas de todos los integrantes del equipo.
- Asumir la actividad cuando se esté capacitado para hacerlo.
- Velar por el cumplimiento de la misión y la visión del proyecto.
- Honestidad en el desarrollo y entrega de resultados.
- No juzgar ni culpar, todos deben estar en la capacidad de evaluar y brindar soluciones en caso de contingencia.
- Confidencialidad con la información del proyecto.

- Actitud positiva y proactiva con relación al cliente, el proyecto y los demás miembros del equipo.
- Buscar conceptos y aportes importantes con los compañeros de equipo cuando sea necesario para el desarrollo adecuado de una actividad.

9.3.4 Coubicación

Para el proyecto, el equipo de trabajo estará en un único espacio físico, ubicado en las diferentes secciones de trabajo, según la actividad a realizar, permitiendo la integración y trabajo en equipo.

El espacio físico tendrá un área de oficina y atención al cliente, dotada de herramientas de información que permita planeación, supervisión, revisión y toma de decisiones; el espacio tendrá adecuaciones para la producción adecuada del alimento, según los requerimiento y regulación del Instituto Colombiano Agropecuario ICA.

9.3.5 Reconocimiento y Recompensa

Para reconocimiento y recompensa por el cumplimiento eficiente y eficaz de los objetivos del proyecto, se definen los siguientes criterios:

Reconocimientos:

- Distinción escrita al empleado del mes, el mejor empleado del año será tendrá un reconocimiento especial.
- Se reconocerá la puntualidad y responsabilidad con felicitación y regalo.

Recompensas:

- Se hará sentir apreciado al integrante del equipo el día del cumpleaños con medio día libre.
- Se le dará un regalo al empleado del mes
- Por sobrepasar las metas del proyecto se remunerará económicamente con un porcentaje no superior al 2% de las ganancias con el presupuesto estimado para imprevistos.

9.3.6 Herramientas para la evaluación de los integrantes del equipo individualmente

Para la evaluación individual se desarrollarán herramientas escritas que determinen las áreas de fortaleza y debilidad, evitando conflictos a la hora de otorgar reconocimientos y sanciones, ayudando al control para establecer los criterios en recompensas y permitiendo la retroalimentación.

Se realizarán evaluaciones de desempeño semestralmente las herramientas de evaluación se presentan a continuación:

- Encuestas: que permitan evaluar el clima, la actitud de cada individuo, las necesidades de capacitación, motivación y trabajo en equipo.
- Entrevistas individuales y estructuradas: permitirá al líder del equipo evaluar y reconocer el desempeño de los integrantes del equipo con relación al trabajo asignado y las políticas determinadas.

9.3.7 Evaluación de desempeño del equipo

Estimar el rendimiento global de los integrantes del equipo, identificando los empleados que cumplen, exceden o incumplen los objetivos previamente definidos permitiendo realizar un sistema de retroalimentación y mejorar los puntos críticos.

El formato para la evaluación del desempeño del equipo se presenta en el Anexo III, Tabla 63.

9.4 Gestión del grupo del proyecto

Se implementará una guía de las actividades que se realizarán para definir, adquirir, desarrollar y dirigir al equipo del proyecto garantizando que el mismo sea suficiente y esté alineado de modo tal que su trabajo contribuya a la obtención de los resultados planteados en el proyecto

9.4.1 Organigrama del proyecto



Ilustración 11: Organigrama del proyecto.

9.4.2 Registro de incidentes

Los incidentes pueden surgir durante la dirección del equipo del proyecto. De presentarse polémicas o debates durante la ejecución del proyecto, el manejo de éstos será de manera documentada y se ingresaran formalmente en el registro de incidentes.

El libro registro de incidentes se revisará en la reunión semanal de coordinación con el fin de:

- a. Determinar soluciones a aplicar para dar solución a las polémicas, designar un responsable por su solución, un plazo de solución, y registrar la programación de estas soluciones.
- b. Revisar si las soluciones aplicadas han sido efectivas y si la polémica ha sido resuelta, de no ser así se diseñarán nuevas soluciones.

El registro de incidentes tiene como objetivo principal la recopilación de toda la información que pueda ser empleada para la resolución del inconveniente. Para ello en el proyecto, se implementará el formato de *Registro de Incidentes (Ver Formato Registro de Incidentes en el numeral 4.4.1 del presente libro)*.

9.4.3 Informes de desempeño del trabajo

La recopilación de datos de desempeño en el trabajo será documentada en formatos escritos, esta información será analizada y tenida en cuenta para la mejora de procesos y calidad de actividades en las diferentes áreas.

La información almacenada en cada uno de los formatos será empleada para garantizar una mejora continua en los procedimientos y relaciones interpersonales, no será tenida en cuenta para la toma de decisiones directas para cada uno de los integrantes del equipo de trabajo de forma individual.

En el Apéndice III, Tabla 67 se muestra el formato para los informes de desempeño del trabajo.

9.4.4 Crear el código de vestuario

El vestuario de los integrantes del equipo es muy importante, la normatividad del Instituto Colombiano Agropecuario ICA, establece que para manipulación y producción de

artículos alimenticios para animales, es necesario contar con uniforme de color claro, amplio, que permita transpiración, para facilitar los movimientos, el cabello debe ir recogido y cubierto con cofia, en áreas de contacto directo con los alimentos usar tapaboca, no utilizar maquillaje, zapatos de caucho cerrados, el uso de guantes es indispensable al estar en contacto directo con los alimentos.

En secciones de funcionamiento como el área de ventas y contabilidad, el traje debe ser adecuado para la atención al cliente.

9.4.5 Activos de los procesos de la organización

Los activos que influyen en el equipo de la dirección del proyecto incluyen⁶:

- Registro como productor de alimentos para animales.
- Resolución 1056 de 1996.
- Tarifa vigente. Resolución 5287 de 2009, Cap. 1.
- Solicitud mediante oficio dirigido al Ica, suscrito por el representante legal.
- Información sobre instalaciones, equipos, personal técnico y descripción de los procesos de producción.
- Certificado de Constitución y Gerencia si se trata de persona jurídica o Matricula Mercantil si es persona natural.
- Contar como parte de sus instalaciones con un laboratorio de control interno de calidad o anexar contrato con un laboratorio similar debidamente registrado en el ICA.
- Certificado Sanitario para las instalaciones expedido por la autoridad de Salud Pública, con concepto favorable.

⁶ Alimentos Para Animales. Registro como productor de alimentos y sales mineralizadas (2017). Instituto Colombiano Agropecuario ICA. Recuperado de: <https://www.ica.gov.co/Areas/Pecuaria/Servicios/Alimentos-para-Animales.aspx>

- Inscripción del Asesor Técnico (Médico Veterinario Zootecnista o Zootecnista) para productores de Alimentos para Animales.
- Pago por el valor de la tarifa vigente (Acuerdo 00015/2007, Capítulo I, Art.1º, ítem 7).
- Resolución 1056/96, Capítulo II, Artículos 3 a 6.

9.4.6 Actualizaciones a los activos de los procesos de la organización

Los activos de los procesos de la organización que pueden requerir actualizaciones son:

Normatividad:

Para producir y comercializar un producto de calidad, se debe cumplir con parámetros, requerimientos y normas técnicas por eso, tendrá como normas y marco legal la siguiente normatividad:

- Resolución 1056/96, Capítulo II, Artículos 3 a 6.
- Pago por el valor de la tarifa vigente (Acuerdo 00015/2007, Capítulo I, Art.1º, ítem 7).
- Certificado Sanitario para las instalaciones expedido por la autoridad de Salud Pública, con concepto favorable.

9.4.7 Gestión de conflictos

El Líder del proyecto, aplicará las habilidades de gestión para coordinar y armonizar el grupo procurando la solución de los conflictos y propender por el logro de los objetivos del proyecto. Actividades para realizar por el líder del proyecto para facilitar el consenso del equipo en caso de presentarse una diferencia entre dos o más integrantes del equipo:

- Facilitar el consenso entre las partes afectadas, brindar ideas para la pronta solución del conflicto, todo enfocado hacia los objetivos del proyecto.

- Ejercer influencia positiva y proactiva sobre las integrantes del proyecto y personas de apoyo.
- Negociar acuerdos para satisfacer las necesidades del proyecto.

10. COMUNICACIONES

10.1 Plan de gestión de las comunicaciones

El plan de gestión de las comunicaciones del Proyecto tiene como objetivo principal identificar, recopilar, procesar y controlar toda la información de las comunicaciones del proyecto. Tomando toda la información de los involucrados tanto internos como externos por las diferentes líneas de comunicación y procesándola para identificar el impacto de cada involucrado en las diferentes etapas del proyecto. En el siguiente cuadro se plantea la forma de tramitar dicha información:

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo

PLAN DE GESTIÓN DE COMUNICACIONES

NOMBRE DEL PROYECTO	
Desarrollo de un Producto Alimenticio Canino Elaborado con Materia Prima de Alta Calidad.	
FECHA DE PREPARACIÓN	PATROCINADOR PRINCIPAL
Gerente De Proyecto	Revisado Por
Aprobado Por	Fecha
PROCEDIMIENTO PARA TRATAR LOS CONFLICTOS:	

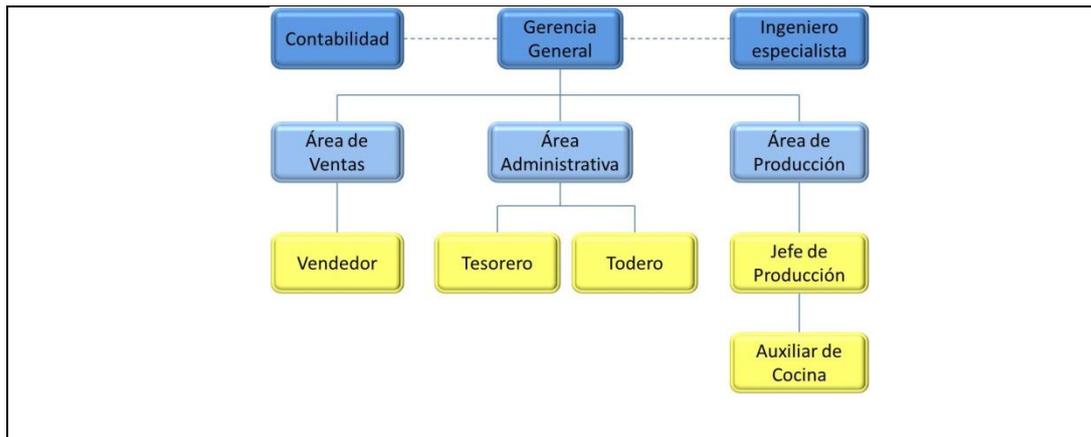
1. Se captan las polémicas a través de la observación, conversación con algún integrante del equipo, grupo o cliente que se exprese formalmente mediante oficio, mail o reunión.
2. Se codifican y registran las polémicas en el cuadro de Control de Conflictos.
3. Se revisa el archivo de conflictos en un comité quincenal de coordinación con el fin de:
 - Determinar las soluciones a aplicar a los conflictos pendientes por analizar, designar un responsable por su solución, un plazo de solución, y registrar la programación de estas soluciones en el cuadro de Control.
 - Revisar si las soluciones programadas se están aplicando, de no ser así se tomarán acciones correctivas al respecto.

PROCEDIMIENTO PARA ACTUALIZAR EL PLAN DE GESTIÓN DE COMUNICACIONES: El Plan de Gestión de las Comunicaciones deberá ser revisado y/o actualizado cada vez que:

- Haya un cambio aprobado que impacte el Plan de Proyecto.
- Haya una acción correctiva que impacte los requerimientos o necesidades de información de los Stakeholders.
- Cambios en integrantes del equipo y roles del proyecto.
- Haya requerimientos de información no satisfechos.
- Hay evidencias de resistencia al cambio.

Luego de esto se deberá actualizar y difundir el plan de gestión.

DIAGRAMA FLUJO DE INFORMACIÓN



GUÍAS PARA EVENTOS DE COMUNICACIÓN

Guías para Reuniones. Todas las reuniones deberán seguir las siguientes pautas:

- Debe fijarse la agenda con anterioridad, coordinando fecha, hora, y lugar con los participantes.
- Se debe empezar puntual.
- Se deben fijar los objetivos de la reunión, los roles, los procesos grupales de trabajo y los métodos de solución de controversias y cumplir con los mismos.
- Se debe emitir un Acta de Reunión y aprobación por parte de los participantes.

Guías para envío y recepción de Correo Electrónico.

- El asunto de los correos electrónicos deberá empezar con la palabra Natural.
- Los correos electrónicos entre el equipo de proyecto, patrocinador, proveedores y clientes deben ser enviados con copia al líder del proyecto.
- Los correos internos entre miembros del Equipo de Proyecto deberán ser copiados a la lista del grupo “Grupo Alimento Natural Canino”

GUÍAS PARA LA DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO

El almacenamiento de los documentos del proyecto deberá seguir las siguientes pautas:

<ul style="list-style-type: none">• Durante la ejecución del proyecto cada integrante del equipo mantendrá en el computador una carpeta con toda la información que se vaya generando sobre el mismo.• El líder del proyecto consolida todas las versiones controladas y numeradas de los documentos del proyecto y se tendrá en el archivo.• Se publicará una Relación de Documentos del Proyecto y la ruta de acceso para consulta.
Guías para recuperación y reparto de documentos. <ul style="list-style-type: none">• La recuperación de documentos del archivo es libre para todos los integrantes del Equipo de Proyecto, para personas externas, se requerirá autorización del Gerente.• El reparto de documentos digitales e impresos es responsabilidad del Líder del proyecto.
GLOSARIO DE TERMINOLOGÍA DEL PROYECTO
Ver Glosario de Terminología del Proyecto de Alimentación Natural.
FORMATO DE CONTROL DE CONFLICTOS
Ver Apéndice III, Tabla 68.

Tabla 12: Plan de gestión de las comunicaciones proyecto.

10.1.1 Registro de interesados

Comunicación	Objetivo	Contenido	Formato	Medio	Frecuencia	Plazo para confirmar recepción	Responsable	Aprobador	Audiencia	Entregable
Reunión de iniciación.	Presentación del equipo y el proyecto.	Revisión de objetivos y enfocar la gestión.	Software de archivo y sitio web del proyecto.	Presencial.	Una vez.	Inmediata.	Director del proyecto.	Patrocinador del proyecto.	Patrocinador del proyecto, equipo y stakeholders.	Agenda. Acta de reunión.
Reuniones del equipo del proyecto.	Evaluar el estado del proyecto.	Revisión del proyecto.	Copia archivada en sitio web y en backup.	Presencial. Conferencia mediante llamada virtual.	Semanal.	Tres días hábiles para participantes por medio virtual.	Responsables de producción y comercial.	Director del proyecto.	Equipo del proyecto.	Agenda. Acta de reunión. Cronograma.
Reuniones técnicas de diseño.	Diseñar soluciones técnicas.	Comenta y desarrolla soluciones técnicas de diseño.	Copia archivada en sitio web y en backup.	Presencial.	Tanto como sea necesaria.	Inmediata.	Líder técnico.	Director del proyecto.	Participantes y directivos principales del proyecto.	Agenda. Acta de reunión.
Reuniones mensuales, avance del proyecto.	Gestionar el avance del proyecto.	Reportar el estatus de la gestión del proyecto.	Copia archivada en sitio web y en backup.	Presencial. Conferencia mediante llamada virtual.	Mensual.	Tres días hábiles para participantes por medio virtual.	Director del proyecto.	Patrocinador del proyecto.	PMO	Actualización de diapositivas. Planificación del proyecto.
Informe de avances del proyecto.	Reportar el estatus de avance del proyecto.	Actividades, procesos, costos y ganancias.	Copia archivada en sitio web y en backup.	Correo.	Mensual.	Dos días hábiles para confirmar y responder el correo.	Director del proyecto.	Patrocinador del proyecto.	Patrocinadores, equipo del proyecto, PMO, stakeholders.	Reporte estatus del proyecto. Planificación del proyecto.

Tabla 13: Matriz de requerimientos de comunicación.

10.1.2 Número de canales o vías de comunicación potenciales:

Se entiende como un indicador de complejidad para las comunicaciones del proyecto a cargo del director del Proyecto. Se calcula mediante la fórmula:

$$\text{Canales potenciales de comunicación} = \frac{n(n - 1)}{2} = \frac{12(12 - 1)}{2} = 66$$

n: Número de interesados; las letras mayúsculas que aparecen en la ilustración a continuación representan los interesados potenciales del proyecto.

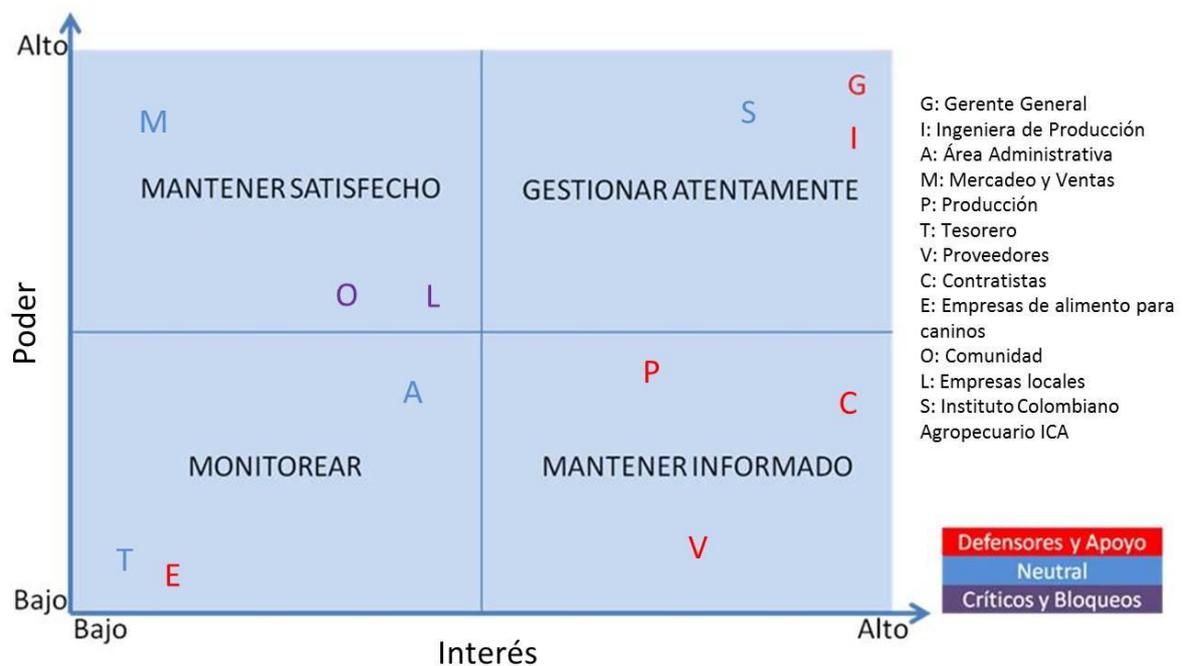


Ilustración 12: Matriz Poder – Interés.

10.2 Gestión de las comunicaciones

10.2.1 Tecnologías de la información y la comunicación dentro del proceso de gestión de las comunicaciones del proyecto

Para la comunicación, se emplearán tres métodos de comunicación entre interesados, estos métodos están sujetos a los requisitos de información y frecuencia como se muestra en

la matriz de requerimientos (ver numeral 10.1.1). Las comunicaciones no formales entre interesados se efectuarán a solicitud de los involucrados; sin embargo es indispensable tener en cuenta la frecuencia y el formato de la información a comunicar.

Para seleccionar las tecnologías a implementar para las comunicaciones, se hace necesario tener en cuenta:

- La tecnología elegida debe estar disponible, ser compatible y accesible a todos los interesados.
- La tecnología debe ser adecuada para los participantes del proyecto, todos los interesados e involucrados deben tener facilidad para su uso; para esto se deben realizar jornadas de capacitación.
- Los factores ambientales para el desarrollo de las comunicaciones virtuales deben estar estandarizados para diferencias de horario, idioma y costumbres.
- La información manipulada en las diferentes sesiones de comunicación, de acuerdo a su importancia y utilización, debe ser confidencial y sensible a alteraciones.

MEDIOS ESCRITOS	MEDIOS ELECTRÓNICOS	MEDIOS VERBALES
<p>Actas de reunión: Documento emitido, donde se evidencian los acuerdos, comunicaciones y resultados de las diferentes reuniones entregadas al interior y exterior del proyecto.</p> <p>Informes o reportes:</p>	<p>Sitio Web: Página virtual, se manejará la información relevante y comunicación principalmente a Stakeholders e interesados externos.</p> <p>Correo electrónico: Medio de comunicación interno,</p>	<p>Reuniones: De tipo formal e informal.</p> <p>Video Conferencia: Comunicación detallada para reuniones y actividades entre interlocutores que no tengan acceso a nivel</p>

<p>Formalidad para la todos los empleados contarán presencial. información difundida. con uno, los correos</p> <p>Memorandos y llamados de atención: recibidos deben ser directos y continuos a cualquier.</p> <p>Dirigidos de manera personalizada, tendrán una copia interna en el archivo general del proyecto.</p>	<p>Teléfono: Comunicación directa y continua a cualquier.</p> <p>Mensajería instantánea: Gracias a la tecnología actual, principalmente en comunicación móvil, es una excelente herramienta para la interacción entre miembros del equipo.</p>
---	--

Tabla 14: Tecnologías de comunicación.

A continuación, se presenta una matriz DOFA del análisis interior de los estándares de las tecnologías de la comunicación aplicadas al desarrollo del proyecto.

Fortalezas	Debilidades
1. Para el proyecto se tiene la infraestructura tecnológica básica.	1. No se cuenta con el personal profesional adecuado para el mantenimiento y actualización de los sistemas de información.
2. Existencia de recursos materiales y económicos para el cumplimiento de objetivos.	2. No se cuenta con un espacio establecido donde los integrantes del proyecto puedan realizar modificaciones de las TIC.
3. Se cuenta con personal capacitado para la manipulación y el control de los sistemas de información.	3. Falta de asistencia a las capacitaciones
4. Se dictan capacitaciones constantes a	

empleados para el uso adecuado de las TIC.	para el cumplimiento de objetivos.
5. El aumento de conocimiento e interés por los alimentos naturales y la alimentación adecuada para caninos.	4. Falta de capacitación para el uso de las TIC a operarios y vendedores externos.
6. Iniciar la construcción y programación de la página web.	
Oportunidades	Amenazas
1. Establecimiento del estado para el uso de software libre, beneficiando a sus usuarios en la compra de licencias.	1. El avance tecnológico continuo incide en la rápida desactualización de los sistemas de información y sus usuarios.
2. Adquisición y dotación de actualizaciones e infraestructura tecnológica para producción.	2. Limitaciones en el presupuesto que provoquen que no se desarrollen y actualicen las TIC.
3. Promover el desarrollo, facilitando las capacitaciones por medios virtuales y cursos.	3. Dificultades en la recepción del servicio de internet.
4. Facilidad de acceso a herramientas tecnológicas vía internet.	4. Falta de tiempo para que los integrantes del proyecto y empleados se actualicen y capaciten en las nuevas TIC.
5. Mediante comunicación virtual realizar conexiones estratégicas para entregar información y comercializar productos.	5. El acelerado crecimiento y actualización de las TIC limitan el tiempo para la asimilación, adaptación y aplicación.

Tabla 15: Análisis interior Matriz DOFA.

10.2.2 Documentar las lecciones aprendidas (éxitos/fracasos)

Para generar conocimiento nuevo que contribuya al crecimiento del proyecto, partiendo de las lecciones aprendidas registradas en documentos, que constituyen la base de aprendizajes adquiridas de acuerdo a las experiencias en el desarrollo de los diferentes procesos teniendo a lugar el análisis crítico y la reflexión de los factores que influyen positiva y negativamente.



Ilustración 13: Etapas para la aplicación de las lecciones evaluadas aprendidas.

Al igual que en las reuniones, para los diferentes encuentros a diálogos entre los miembros del equipo con el fin de evaluar y recopilar la información de las lecciones aprendidas se debe tener en cuenta:

- La información de fecha, hora y lugar del encuentro debe ser enviada a los interesados con previa antelación.
- Iniciar en el horario establecido.
- Establecer los roles de la reunión: anotador (anotar resultados y acuerdos formales, una vez finalizada la reunión realizar el acta) y facilitador (dirige el curso de la reunión).
- Analizar y evaluar la información obtenida de la lección llevada a cabo.
- Diligenciar la minuta y categorizar las lecciones aprendidas en la sesión de lecciones aprendidas; el anotador debe llenar el formulario inmediatamente finalice la reunión.

- Los miembros de la lección deben estar presentes y mantener el recuerdo de todos los aspectos importantes.
- La documentación de las lecciones aprendidas será realizada de forma escrita en el formato establecido, Acta de Lecciones Aprendidas (Ver Apéndice III, Tabla 69).

10.2.3 Determinación de requerimientos de información

La información involucrada con la Gestión del Proyecto será distribuida al Equipo del Proyecto y la información relativa al estatus del Producto será distribuida a todos los interesados del Proyecto, siguiendo este flujograma:

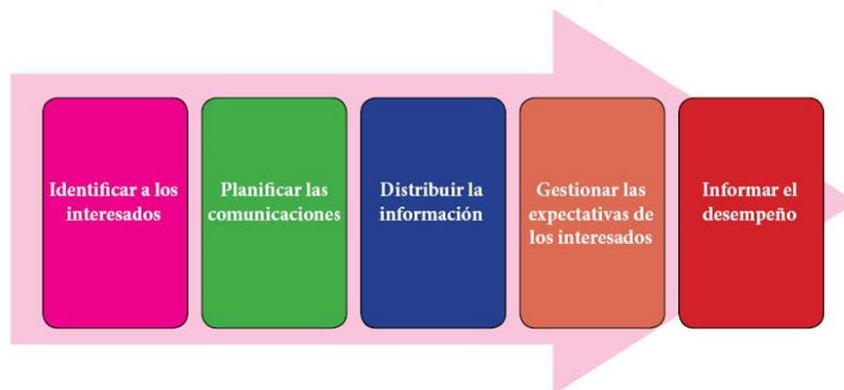


Ilustración 14: Gestión de las comunicaciones del proyecto.

Métodos de Comunicación

Los métodos por utilizar para transferir información entre los interesados del proyecto serán:

Medios escritos:

- Actas de reunión: documentos escritos de carácter obligatorio, debe ser elaborado al finalizar la junta.
- Agendas.

- Contratos.
- Solicitudes de cambio.
- Reportes de desempeño.
- Memorando.
- Cartas.
- Informes o Reportes.

Medios electrónicos:

- Correo electrónico.
- Sitios web, a los que se pueda acceder en línea. Principalmente para clientes y personas interesadas, clientes potenciales nuevos.
- Mensajería instantánea: de forma interna, para comunicaciones pequeñas de acción inmediata. Para clientes, permite la facilidad de solicitar pedidos y hacer comunicados.

Medios verbales:

- Llamadas telefónicas.
- Reuniones virtuales y presenciales.

De realizar algún acuerdo en una conversación verbal, este debe ser documentado de forma escrita vía correo electrónico a las partes interesadas.

Las comunicaciones formales entre los interesados del proyecto serán realizadas semanalmente en una reunión de coordinación del proyecto, es preciso tener en cuenta la urgencia, la frecuencia y el formato de la información a comunicar, también debemos tener en cuenta los siguientes factores:

- La disponibilidad de la tecnología: software interno de control de la compañía, base de datos de clientes, estado del abastecimiento e inventario de productos, en líneas y gramajes.
- Facilidad de uso: es necesario asegurar una tecnología amable, de fácil acceso y entendimiento para todos los integrantes del proyecto.
- Sensibilidad y confidencialidad de la información: Es preciso determinar si la información a comunicar es sensible o confidencial y si se necesita adoptar medidas adicionales de seguridad.

10.3 Control de las comunicaciones

10.3.1 Actualización del plan de gestión de las comunicaciones

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
2.0	EGA	EGA	AJ	25-abr	Actualización
PLAN DE GESTION DE LAS COMUNICACIONES DEL PROYECTO					
NOMBRE DEL PROYECTO					
Desarrollo De Un Producto Alimenticio Canino Elaborado Con Materia Prima De Alta Calidad.					
PROCEDIMIENTO PARA ACTUALIZAR EL PLAN DE GESTIÓN DE COMUNICACIONES: DEFINA EL PROCEDIMIENTO PARA REVISAR Y ACTUALIZAR EL PLAN DE GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES.					
<p>El plan de Gestión de las comunicaciones deberá ser revisado y/o actualizado cada vez que:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hay una solicitud de cambio aprobada que impacte el Plan de Proyecto. 2. Exista una acción correctiva que impacte los requerimientos o necesidades de información de los Stakeholders. 3. Personas ingresan o salgan del proyecto. 					

<p>4. Cambios en las asignaciones de personas o roles del proyecto.</p> <p>5. Variaciones en la matriz autoridad versus influencia de los Stakeholders.</p> <p>6. Solicitudes inusuales de informes o reportes adicionales.</p> <p>7. Quejas, subgerencias, comentarios o evidencias de requerimientos de información no satisfechos.</p> <p>8. Resistencia al cambio.</p> <p>9. Deficiencias de comunicación dentro o fuera del proyecto.</p>		
<p>La actualización del Plan de Gestión de las Comunicaciones deberá seguir los siguientes pasos:</p> <p>1. Identificación y clasificación de Stakeholders.</p> <p>2. Determinación de requerimientos de información.</p> <p>3. Elaboración de la Matriz de Comunicaciones del Proyecto.</p> <p>4. Actualización del Plan de Gestión de las Comunicaciones.</p> <p>5. Aprobación del Plan de Gestión de las comunicaciones.</p> <p>6. Difusión del nuevo plan de Gestión de las Comunicaciones.</p>		
DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO		
Entre los documentos a actualizar se encuentra el cronograma del proyecto y el registro de interesados.		
IMPACTO SOBRE EL PROYECTO		
IMPACTO EN PORCENTAJE		
CRONOGRAMA	COSTO	CRITERIO DE ACEPTACIÓN
FIRMAN Y APRUEBAN		
LIDER DEL PROYECTO		PATROCINADOR DEL PROYECTO

Fuente: Basada en platilla del Project Management Institute

Tabla 16: Formato control de las Comunicaciones en el Proyecto.

10.3.2 Matriz de Comunicaciones del Proyecto

CONTROL DE VERSIONES						NOMBRE DEL PROYECTO		
Versión	Elaborada por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo	Desarrollo De Un Producto Alimenticio Canino Elaborado Con Materia Prima De Alta Calidad.		
1.0	EGA	EGA	AJ		Versión original			
Información	Contenido	Formato	Nivel De Detalle	Responsable De Comunicar	Grupo Receptor	Metodología O Tecnología	Frecuencia De Comunicación	Código De Elemento Wbs
Iniciación del Proyecto	Datos y comunicación sobre la iniciación del proyecto	Carta del Proyecto	Medio	Gerente del Proyecto	Patrocinador de proyecto, Stakeholders	Web conference, documento digital Word, PDF, vía correo electrónico.	Una sola vez	1.1.1 Carta del Proyecto
Iniciación del Proyecto	Datos preliminares sobre el alcance del proyecto	Enunciado del Alcance	Alto	Gerente del Proyecto	Patrocinador de proyecto, Stakeholders	Web conference, documento digital Word, PDF, vía correo electrónico	Una sola vez	1.1.2 Enunciado del Alcance
Planificación del Proyecto	Planificación detallada del Proyecto: Alcance, Tiempo, Costo, Calidad, RRHH, Comunicaciones, Riesgos, Stakeholders y Adquisiciones	Plan del Proyecto	Muy alto	Gerente del Proyecto	Patrocinador de proyecto, Stakeholders	Web conference, documento digital Word, PDF, vía correo electrónico	Una sola vez	1.2 Plan del Proyecto
Estado del Proyecto	Estado Actual (EVM), Progreso (EVM), Pronóstico de Tiempo y Costo, Problemas y -pendientes	Informe de Rendimiento	Alto	Gerente del Proyecto	Patrocinador de proyecto, Stakeholders	Documento impreso	Semanal	1.3 Informe de Estado del Proyecto
Coordinación del Proyecto	Información detallada de las reuniones de coordinación Semanal	Acta de Reunión	Alto	Gerente del Proyecto	Patrocinador de proyecto, Stakeholders	Web conference, documento digital Word, PDF, vía correo electrónico	Semanal	1.4 Reunión de Coordinación Semanal
Cierre del Proyecto	Datos y comunicación sobre el cierre del proyecto	Cierre del proyecto	Medio	Gerente del Proyecto	Patrocinador de proyecto, Stakeholders	Web conference, documento digital Word, PDF, vía correo electrónico	Una sola vez	1.5 Cierre del Proyecto

Tabla 17: Matriz de comunicaciones del proyecto.

10.3.3 Difusión del Nuevo Plan de Gestión de las Comunicaciones

Difundir el Plan de comunicaciones ayuda a controlar y optimizar el flujo de la información entre los interesados en el proyecto, a organizar una comunicación efectiva y a informar los resultados a organismos de interés internos y externos.

El procedimiento Difusión y Comunicación del Proyectos persigue los siguientes objetivos:

- Mantener informado al personal interno y en general los interesados, de los avances y resultados obtenidos durante el desarrollo del proyecto.
- Dar a conocer los beneficios que el proyecto aporta a los socios, a la comunidad canina en general, generando entendimiento en las personas, acerca de la necesidad del cambio en la alimentación de animales de compañía y favoreciendo la aceptación.
- Generar compromiso y participación de los grupos interesados, involucrándolos en el desarrollo del proyecto.
- Conocer las expectativas del proyecto por parte de los grupos involucrados.

Se debe sistematizar la comunicación para difundir la información entre los interesados internos, especialmente entre los interesados y el Líder, ya que de ella dependerá la correcta gestión y ejecución del proyecto.

Los mensajes deben ser simples y concretos, suponen la base para todas las actividades de difusión y deben ser relevantes para el mercado objetivo. Los mensajes recordarán los objetivos y pondrán de relieve el valor añadido y los beneficios que el proyecto aportará.

Los destinatarios de la comunicación del proyecto serán los Stakeholders internos y externos, definidos en el plan de gestión de los interesados. La información será suministrada de acuerdo a las políticas y objetivos del proyecto y los requerimientos de información de los interesados del proyecto.

El responsable de la difusión y comunicación de la información del proyecto es el Líder del proyecto.

11. RIESGO

11.1 Plan de gestión del riesgo

El principal objetivo para gestionar los riesgos del proyecto es incrementar la probabilidad de sucesos positivos y disminuir los posibles impactos generados por sucesos negativos en el proyecto. Para la adecuada gestión de los riesgos, es indispensable la identificación, estudio, planificación y control de los riesgos dentro y alrededor del proyecto.

11.1.1 Técnicas analíticas

Para el desarrollo del análisis para determinar la mejor manera de llevar a cabo el proyecto con el fin de minimizar los riesgos se utiliza la técnica de análisis FODA.

11.1.2 Juicio de expertos

Se contará con el respaldo de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, la cual instruye y hace seguimiento al proyecto de grado, para optar por el título de Especialista en Gestión de Proyectos. En el numeral 13.1.4 se exponen cada uno de los interesados directa e indirectamente del proyecto, adicionalmente se presenta la matriz poder interés que relaciona el análisis de los identificados.

11.1.3 Reuniones

Para los diferentes encuentros a diálogos entre los miembros del equipo con el fin de determinar y actualizar la información del estado del proyecto, responder las solicitudes o quejas a los interesados, se tienen en cuenta los aspectos presentados a continuación:

1. Fijar la agenda de la reunión con anterioridad.
2. La información de fecha, hora y lugar de la reunión, debe ser enviada a los interesados con previa antelación.
3. Iniciar en el horario establecido.
4. Para las reuniones de coordinación, se da inicio con los acuerdos pendientes del acta anterior.
5. Establecer los roles de la reunión: anotador (tomar nota de resultados y acuerdos formales, una vez finalizada la reunión realizar el acta), facilitador (dirige el curso de la reunión).
6. Desarrollo de objetivos y puntos establecidos en la agenda.
7. Emitir el Acta de Reunión de acuerdo al formato; el anotador contará con tres días hábiles para completar y enviar por correo a todos los participantes. El plazo de observaciones y recepción de comentarios es de un día hábil después de enviada el acta. De no recibir comentarios u observaciones se da por aprobada el acta.

11.1.4 Plan de gestión de los riesgos.

PLAN DE GESTION DE RIESGOS	
Metodología	<p>Alcances</p> <ul style="list-style-type: none"> ° Identificación, análisis y priorización de los riesgos críticos. ° Acciones aprobadas. Registros, adecuación de instalaciones, estandarización de procesos y Certificaciones ° Gestión y control de los posibles riesgos. <p>Herramientas</p> <ul style="list-style-type: none"> ° Técnicas analíticas: Plantillas de record de riesgos potenciales, análisis de riesgos supuestos identificados. ° Reuniones de planificación: Lluvia de ideas, juicio de expertos, observaciones y aprobaciones de directivos y proveedores. <p>Fuentes de Datos</p> <ul style="list-style-type: none"> ° Revisar antecedentes de proyectos referentes Alimentación Natural para caninos. ° Identificación de riesgos realizada por los integrantes del proyecto.
	<p>Ver Tabla 6. Matriz RACI de roles y Responsabilidades.</p> <p>Roles y responsabilidades R responsable/ A Persona que rinde cuentas/ C Persona consultada/ I Persona informada.</p>
	<p>Resumen de presupuesto</p>
	<p>Plazos Financiamiento del Proyecto</p>
<p>Plazo: 18 meses</p>	<p>Puesta en marcha de la planta de producción y comercialización de Alimento Natural. Para la puesta en marcha se requiere de \$ 26.843.996,00.</p>

Tabla 18: Plan de gestión de riesgos.

11.2 Identificación del riesgo

La iniciación y administración de riesgos implica:

- Identificar
- Categorizar los riesgos iniciando por los más negativos.
- Planificar los recursos para gestionar el riesgo.

- Controlar y evaluar la evolución del riesgo.

La identificación de riesgos es un proceso que puede evolucionar y variar conforme a la evolución del proyecto. Para asegurar el entendimiento y adecuada gestión de los riesgos se debe manejar permanentemente el formato de riesgos, con el fin de dar respuestas y desarrollos eficaces.

Dentro de los riesgos potenciales para el éxito del proyecto se identificaron:

- Factores ambientales.
- Robos de equipos y materiales.
- Fallas en el cumplimiento de la calidad, plazos y gastos superiores al presupuesto estimado.
- Accidentes de personal.
- Modificación en las normativas legales.
- Fallas en el seguimiento logístico del calendario.
- Fallas en la capacitación del personal y control de calidad.
- Fallas en el mantenimiento preventivo a equipos de producción.

11.2.1 Plan de gestión de la calidad

El plan de gestión de la calidad, desarrollado en el numeral 8,1 del presente, establece las políticas y rangos de cumplimiento, que debe obedecer el producto alimenticio para ser avalado como un producto apto para la alimentación de caninos de todas las razas y edades (ver Tabla 11).

11.2.2 Técnicas de recopilación de información

Diagnóstico de aceptación del producto

El proyecto hace presencia en la industria de productos alimenticios para mascotas ya que produce alimentos de alta calidad como alimento completo. Al ser productos elaborados con materia prima apta para el consumo humano, garantiza gran rotación en el mercado, una vez se conoce el producto y se inicia la dieta alimenticia, se observan los beneficios en el organismo del canino.

Estos productos buscan promover y mantener el bienestar del consumidor final, pues todo animal de compañía (perros y gatos) tiene la necesidad básica de consumir en su dieta proteína animal, en un alimento fresco, libre de bacterias y malos olores para conservar su buena salud. Teniendo en cuenta esto, los productos desarrollados en el proyecto van dirigidos a la población canina en general, a través de los hogares, comercio en general, fundaciones de ayuda para animales de la calle, hospitales veterinarios públicos y privados, entre muchos otros.

En Latinoamérica, el mercadeo de productos relacionados con perros y gatos ha crecido 44% durante los últimos cinco años, y se proyecta que crezca como mínimo 15% en los próximos años.⁷

Actualmente Colombia se ubica en el cuarto lugar del margen de crecimiento de la industria para mascotas a nivel Latinoamérica, con un crecimiento anual del 13%, el principal impulso ha surgido gracias a productos incluidos en la categoría de alimentos para perros y gatos. Según Andrés Vargas, jefe del proyecto ExpoPet Colombia, una persona puede estar

⁷ Artículo Revista Dinero. Mascotas en Colombia: cariño con millones (2016). Recuperado de: <http://www.dinero.com/opinion/columnistas/articulo/mascotas-en-colombia-carino-con-millones-por-raul-avila/224703>

gastando en promedio al mes \$300.000 en la comida, \$100.000 en el médico, \$300.000 en peluquería – spa y en productos varios como juguetes y accesorios \$150.000”.⁸

Estudio de Interés Potencial

A partir del análisis hecho durante esta investigación, el proyecto para desarrollar Alimentación Natural ha elegido enfocarse en la población de la ciudad de Bogotá con proyección a los municipios cercanos y el País, expandiéndose paulatinamente, según vayan apareciendo las oportunidades. Con todo esto, y reconociendo que es un mercado bastante amplio, se empezó estableciendo un segmento más preciso: hogares donde tengan mascotas.

Para definir el margen potencial del producto y nivel de aceptación, se realizó una investigación exhaustiva, indagando acerca de las posibilidades de mercado que ofrece este sector, teniendo en cuenta el comportamiento en ventas que han tenido las empresas que elaboran y comercializan productos alimenticios para mascotas en Colombia.

Un punto clave para este Proyecto es la ubicación en la localidad de Puente Aranda, ubicada en una zona central de Bogotá con salidas para distribución por la av. Américas, carrera 50, calle 3, calle 6, carrera 30 y carrera 68.

La expansión que se pretende abordar con el desarrollo consecutivo de la dieta natural inicia en todos los hogares donde tienen caninos. Con esta estadística, se estableció la siguiente muestra: 100 hogares con mascota. Se aplicó la encuesta y se obtuvieron resultados muy promisorios (Ver Apéndice VI “Ficha técnica y tabulación de encuesta”). Se buscaba identificar las tendencias de los hogares sobre la adquisición de productos alimenticios para caninos, la frecuencia de compra y otros. Entre los resultados vale destacar que cerca del 100% alimentan a sus mascotas con pienso o concentrado, eligen sus productos por el precio

y recomendación de su veterinario de confianza. Para ver el análisis de los resultados obtenidos en la encuesta y parámetros de la investigación, revisar numeral 13. GRUPOS DE INTERÉS (STAKEHOLDERS).

11.2.3 Análisis de supuestos

No.	Supuestos	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		
		Poco Probable	Probable	Muy Probable
1	Factores ambientales.			
2	Robos de equipos y materiales.			
3	Fallas en el cumplimiento de la calidad, plazos y gastos superiores al presupuesto estimado.			
4	Accidentes de personal.			
5	Modificación en las normativas legales.			
6	Fallas en el seguimiento logístico del calendario.			
7	Fallas en la capacitación del personal y control de calidad.			
8	Fallas en el mantenimiento preventivo o correctivo a equipos de producción.			

Tabla 19: Análisis de supuestos. Riesgos potenciales.

11.2.4 Análisis FODA

Participantes	Equipo del proyecto
Fortalezas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Equipo de trabajo calificado. 2. Productos innovadores. 3. Experiencia en producción.

	<ol style="list-style-type: none"> 4. Experiencia en ventas. 5. Compromiso con la salud de los caninos. 6. Certificación ICONTEC como alimento completo para caninos.
Oportunidades	<ol style="list-style-type: none"> 1. Amplio mercado potencial 2. Crecimiento de población de caninos en la ciudad. 3. Proyección del sector industrial para mascotas. 4. Impulso al cuidado de los animales y el respeto por la vida.
Debilidades	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estructura débil. 2. Poca dotación de maquinaria. 3. Oferta limitada. 4. Falta de recursos económicos.
Amenazas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Competencia de tradición. 2. Avances de las empresas comercializadoras de croquetas. 3. Precios de los insumos. 4. Impuestos que afecten el sector.
Estrategias FO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crear estrategias de venta arrasadoras en el mercado. 2. Abordar grandes superficies. 3. Buscar mercado nacional e internacional.
Estrategias DO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gestionar recursos para lograr la dotación requerida. 2. Aprovechando el impulso al cuidado responsable de las mascotas, buscar certificación ICA.
Estrategias FA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Promocionar con énfasis en carácter innovador de los productos. 2. Aprovechar los incentivos del gobierno sobre el cuidado de la naturaleza y la importancia de la salud de las mascotas para minimizar costos.
Estrategias DA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tramitado el certificado ICA se abre la oportunidad de acceder a grandes consumidores, veterinarias y clínicas.

Tabla 20: Matriz FODA.

11.2.5 Registro de riesgos

Riesgos del proyecto	Probabilidad	%	Impacto	Riesgo	Responsable	Respuesta al riesgo
Factores ambientales.	Medio	50%	Medio	Medio	Administrador	Programar logística, capacitación y un seguro todo riesgo.
Robos de equipos y materiales.	Bajo	30%	Alto	Bajo	Administrador	Contratación de una empresa de vigilancia y un seguro todo riesgo.
Fallas en el cumplimiento de la calidad, plazos y gastos superiores al presupuesto estimado.	Bajo	30%	Alto	Bajo	Director de proyecto.	Verificar informes de seguimiento en cada uno de los departamentos.
Accidentes de personal.	Bajo	30%	Alto	Medio	Encargado del personal por departamento	Charlas de seguridad, equipos de protección, supervisión constante.
Modificación en las normativas legales.	Alta	70%	Medio	Alto	Director de Proyecto	Mantener actualizado el registro y requerimientos legales.
Fallas en el seguimiento logístico del calendario.	Media	50%	Alta	Bajo	Control y logística	Logística, control de las diferentes áreas de trabajo.
Fallas en la capacitación del personal y control de calidad.	Bajo	30%	Alto	Alto	Administrador de programación y cronograma.	Realizar capacitación y evaluación de calidad estipulada en formatos.
Fallas en el	Medio	50%	Alto	Medio	Área de	Realizar el

mantenimient o preventivo o correctivo a equipos de producción.	mantenimiento de equipos.	mantenimiento adecuado de los equipos dentro de las fechas estipuladas.
---	------------------------------	---

Tabla 21: Registro de riesgos.

11.3 Realizar el análisis cualitativo del riesgo

11.3.1 Registro de riesgos

Riesgo identificado	Consecuencia	Categoría	Probabilidad	Impacto	Respuesta	
					Estrategia	Acción
Riesgo financiero.	Falta de recursos. Pagos retrasados. Rechazo de compañías de seguros. Incremento en materia prima.	Organizacional	Alto	Alto	Evitar	Cumplir las actividades estipuladas en el cronograma y presupuesto.
Riesgo ambiental.	Accidentes naturales.	Externo	Medio	Medio	Mitigar	Realizar la ubicación de la empresa en un espacio adecuado y contratar un seguro todo riesgo.
Riesgo contractual.	Incumplimien to en mano de obra.	Organizacional	Medio	Medio	Evitar	Emplear pólizas de incumplimie nto a empleados.
Riesgo de retraso.	Gastos adicionales al presupuesto e	Técnico	Bajo	Bajo	Evitar	Cumplir los plazos estipulados

	inconformidad de clientes.					en el cronograma.
Materia prima en mal estado.	Insumos vencidos o alterados por mala manipulación	Técnico	Medio	Medio	Evitar	Adquirir los suministros en un lugar confiable.
Riesgos técnicos del proyecto.	Nuevas tecnologías producción. Falta de recursos. Uso y manipulación de materia prima en mal estado. Fallas en equipos de producción. Materiales y mano de obra insuficiente.	Técnico	Medio	Medio	Evitar	Tener manuales de producción calificados, certificados y aprobados.
Riesgos asociados con los actos del hombre.	Productos defectuosos. Robos y fraude. Falla en la comunicación Huelgas de trabajadores.	Externo	Bajo	Bajo	Evitar	Contratar personal eficiente y ejemplar. Tener seguridad contratada.

Tabla 22: Registro de riesgos.

11.3.2 Evaluación de probabilidad e impacto de los riesgos

P R O B A B I L I D A D	Muy alta 50 % - 5	0,25	0,5	1	2	4
	Alta 40 % - 4	0,2	0,4	0,8	1,6	3,2
	Moderada 30 % - 3	0,15	0,3	0,6	1,2	2,4
	Baja 20% - 2	0,1	0,2	0,4	0,8	1,6
	Muy Baja 10% - 1	0,05	0,5	0,2	0,4	0,8
		0,05	0,1	0,2	0,4	0,8
		Muy bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy alto
		IMPACTO				

Tabla 23: Matriz de riesgo valores.

11.3.3 Matriz de probabilidad e impacto

Objetivo del proyecto	Riesgo	Muy bajo 0,05	Bajo 0,1	Moderado 0,2	Alto 0,4	Muy alto 0,8
Costos	Exceso de costos (\$)	< 1%	1% a 5%	6% a 10%	11% a 20%	> 20%
Tiempo	Exceso de plazos (días)	< 2%	3% a 5%	6% a 15%	16% a 30%	> 30%
Calidad	Degradación de la calidad (fallas cada)	< 5%	6% a 10%	11% a 20%	11% a 20%	> 40%

Tabla 24: Matriz de riesgos potenciales.

11.3.4 Categorización de riesgos

Técnico	<ul style="list-style-type: none"> ° <i>Tecnología:</i> Fallas en los sistemas de comunicación, avances tecnológicos que deben ser tenidos en cuenta para la producción del alimento natural. ° <i>Calidad:</i> Incumplimiento de los estándares reglamentados en los procesos de producción, estatutos de fabricación desactualizados para minimizar posibles riesgos de degradación en la calidad. ° <i>Complejidad:</i> Posibles mejoras de la competencia.
Externo	<ul style="list-style-type: none"> ° <i>Proveedores:</i> Falta de proveedores de recursos y comercialización. ° <i>Mercado:</i> Fluctuación de los precios de insumo, desabastecimiento y especulación. ° <i>Clima:</i> Impactos por fenómenos naturales, permisos y planes de manejo ambiental.
Organización	<ul style="list-style-type: none"> ° <i>Recursos:</i> Riesgo de financiación o liquidez para obtener recursos y cumplir con el objetivo del proyecto. ° <i>Financieros:</i> Riesgo de condiciones financieras para la obtención de recursos plazos, tasas, garantías, refinanciaciones. ° <i>Prioridades:</i> Deficiencia en la atención al cliente.
Dirección	<ul style="list-style-type: none"> ° <i>Planificación:</i> Cualquier posibilidad que afecte, limite, retrase o suspenda la ejecución del proyecto. ° <i>Control:</i> Riesgo en el cual se afecte con los productos a cualquier integrante del equipo en su integridad y salud física. ° <i>Comunicación:</i> Obstrucción tecnológica o informativa de la comunicación, malentendidos, errores en el envío y recepción de información.

Tabla 25: Categorización de riesgos por tipo.

11.3.5 Evaluación de la urgencia de los riesgos



Ilustración 15: Evaluación de la urgencia de los riesgos.

11.4 Realizar el análisis cuantitativo del riesgo

Los diferentes tipos de riesgos se clasifican por su naturaleza en cuatro grandes categorías las cuales son:

- Técnico
- Externo
- Organizacional
- Dirección

El impacto y la probabilidad de riesgo, es otra forma de categorizar los riesgos, para esto se emplea la Matriz Alpha.

Impacto	Definición de categoría
Serio o Mayor (S)	Un evento que, si ocurre, causa una desviación de más de 10% en el tiempo, en el costo o en los dos aspectos del proyecto.
Moderado (M)	Un evento que, si ocurre, causa una desviación entre el 6% y el 10% en el tiempo, en el costo o en los dos aspectos del proyecto.
Despreciable (D)	Un evento que, si ocurre, causa una desviación de menos del 6% en el tiempo, en el costo o en los dos aspectos del proyecto.

Tabla 26: Medición del impacto en la matriz de riesgos. ⁹

Criterio	Probabilidad
Casi certeza. Muy frecuente	76 – 100 %
Probable. Periódico	51 – 75 %
Posible. Ocasional	26 – 50 %
Improbable. Muy Poco	1 – 25 %
Raro. Impredecible.	0%

Tabla 27: Convenciones de probabilidad.

	Despreciable	Baja	Moderado	Serio o Mayor
1 – 25 %	Insignificante 1	Baja 2	Bajo 3	Medio 4
26 – 50 %	Bajo 2	Baja 4	Medio 6	Alto 8
51 – 75 %	Bajo 3	Medio 6	Medio 9	Alto 12
76 – 100 %	Medio 4	Alto 8	Alto 12	Alto 16

Tabla 28: Categorización de riesgos. ¹⁰

11.4.1 Técnicas de recopilación y representación de datos

⁹ Institución Universitaria de Envigado. Administración de riesgos (2010). Recuperado de: <https://es.slideshare.net/IUESistemaGestionIntegral/administracin-de-riesgos-3188259>

¹⁰ CENS. Mapa de riesgos. Matriz de calificación del riesgo. Recuperado de: <http://www.cens.com.co/Institucional/Mapaderiesgos.aspx>

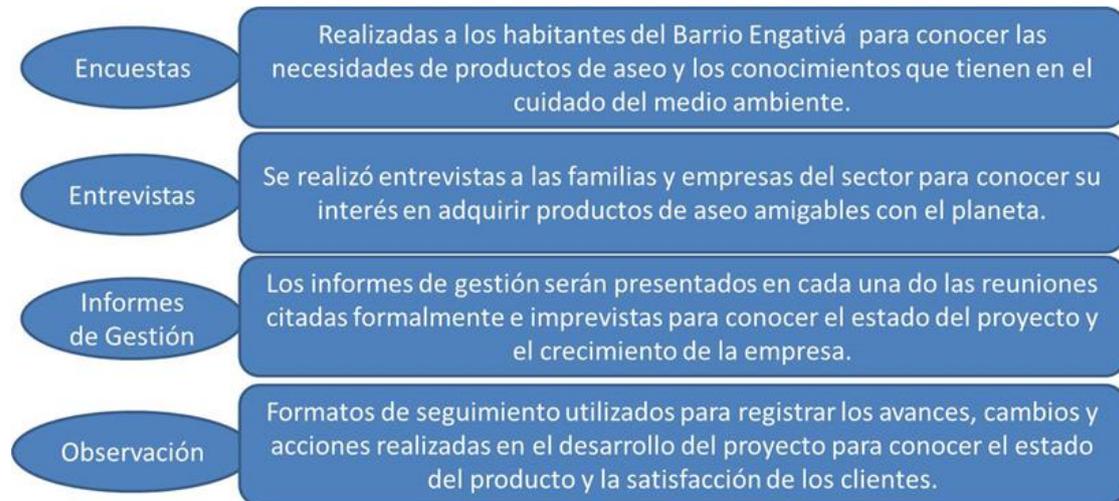


Ilustración 16: Técnicas de recopilación y presentación de datos.

11.4.2 Técnicas de análisis cuantitativo de riesgos y modelado

Ítem	Tipo de riesgo	Riesgo	Probabilidad	Impacto	Resultado	Medida
1	Organizacional	Equipo de proyecto no capacitado	Baja	Menor	4	Supervisión de objetivos
2		Falta de recursos planificados	Baja	Menor	3	Presupuesto para imprevistos
3		Falta de compromiso	Medio	Moderado	9	Comunicación eficiente
4		Falta de liquidez	Medio	Mayor	12	Flujo de caja
5	Externo	Robos y fraude	Medio	Menor	6	Contratar empresa de vigilancia
6		Aumentos en costos de materiales	Medio	Menor	6	Considerar variaciones del mercado
7		Falta de mano de obra calificada	Medio	Menor	6	Contratar personal a periodo de prueba
8		Calidad baja en materia prima	Insignificante	Despreciable	1	Revisar materia prima que llega
9		Terremoto o incendio	Impredecible	Mayor	4	Contar con una póliza de seguros
10		Oposición de la comunidad	Medio	Mayor	12	Comunicación constante

11	Técnico	Error en producción	Medio	Mayor	12	Plan de inspección para verificar productos
12	Dirección	Flujo de efectivo mal planificado	Bajo	Menor	2	Control de los registros contables
13		Mala asignación de responsabilidades y bajo rendimiento de empleados	Medio	Moderado	9	Plan de roles, responsabilidades y registro de actividades
14		Fallas en el seguimiento de la comunicación	Medio	Moderado	9	Establecer minutas en el plan de comunicación
15		Incumplimiento de protocolos de monitoreo y control	Alto	Mayor	12	Verificación permanente del plan de inspección de actividades

Tabla 29: Matriz de administración de riesgos.

11.5 Planificar la respuesta a los riesgos

Al identificar y categorizar los posibles riesgos del proyecto, se definen sus características destacables, entre las cuales se encuentran:¹¹

- Descripción del riesgo.
- Posibilidad de que ocurra.
- Impacto potencial del riesgo.
- Responsable de velar por el riesgo.
- Detalle de acciones a tomar.
- Identificación de alguna alerta que indique que el riesgo está a punto de ocurrir.
- Detalles de plan de contingencia.

¹¹ Gbenedji, Gladys. Director de Proyectos. Planificar la Respuesta a los riesgos (2016). Recuperado de: <https://www.gladysgbenedji.com/planificar-la-respuesta-a-los-riesgos-2/>

Una vez establecidas las características para cada riesgo, se elaboran acciones a tomar como respuesta para evitar o mitigar el impacto de los riesgos. Para iniciar el estudio de riesgos y posteriormente desarrollar estrategias que minimicen el efecto de cada situación, se tiene en cuenta:

- El riesgo será asignado a un integrante del equipo con la capacidad de manejarlo de la forma más eficiente.
- Reducir la probabilidad de que el riesgo ocurra o su impacto.
- Aceptar las consecuencias que tiene la ocurrencia del evento de riesgo. Puede ser activa, poniendo en práctica un plan de contingencia o pasiva, aceptando una ganancia menor si algunas actividades se atrasan.
- Evitar el riesgo, eliminando la posibilidad de que este ocurra.

11.5.1 Estrategias para riesgos negativos o amenazas

Evitar	Aislar y evaluar cada uno de los objetivos específicos para mitigar las amenazas. Si el plan de gestión presenta un riesgo de amenaza muy alto y difícil de tratar, se debe considerar modificar el plan de dirección del proyecto.
Transferir	Contratar empresas de seguros y garantías para evitar impactos negativos que representan una amenaza considerable para el crecimiento del proyecto. Apoyo de terceros.
Mitigar	Reducir el porcentaje de aceptación de eventos negativos.
Aceptar	No realizar ningún plan de contingencia para reducir o controlar un riesgo.

Tabla 30: Estrategias para amenazas.

11.5.2 Estrategias para riesgos positivos y oportunidades

Explorar	Evaluar riesgos de influencia positiva para crear oportunidad de mejora y crecimiento a nivel interno y externo del proyecto.
Compartir	Asignar a un tercero especializado en la oportunidad presente para que obtenga la oportunidad y beneficie la consecución del proyecto.
Mejorar	Aumentar la probabilidad e impactos positivos de una oportunidad.
Aceptar	Buscar de manera activa oportunidades y beneficios para tomar ventaja de ellos.

Tabla 31: Estrategias para incrementar las oportunidades.

11.6 Control del riesgo

Para el manejo de los riesgos que se puedan presentar a lo largo del desarrollo del proyecto, se asignará un integrante del equipo con la capacidad y el conocimiento para tomar las acciones preventivas para cada tipo de riesgo. El control de la matriz de administración de riesgos permite dar seguimiento a la evolución y comportamiento de los riesgos identificados y en caso de ser necesario contrarrestar con las acciones correctivas desarrolladas en el plan de respuesta.

Todos los integrantes del equipo a partir de las áreas y los roles en los cuales se están desempeñando, tienen la misión de monitorear e identificar posibles amenazas, registrando y documentando de forma escrita, con el fin de crear estrategias y planes de respuesta ante cualquier novedad.

El registro documental de las actualizaciones y planes de contingencia, sobre las lecciones aprendidas, pueden ser usadas en futuros proyectos, constituyendo una ventaja competitiva para la continuación del proyecto.

11.6.1 *Reevaluación de los riesgos*

Riesgo	Riesgo Bajo	Riesgo Moderado	Riesgo Importante	Riesgo Intolerable
Equipo no capacitado				
Deficiente calidad de productos				
Falta de mano de obra calificada				
Falta de compromiso de los empleados				
Incumplimiento de fechas estipuladas				
Falta de financiación				

Tabla 32: Reevaluación de los riesgos.

12. ABASTECIMIENTO

Las adquisiciones del proyecto establecen los requerimientos de bienes y servicios para alcanzar el éxito del proyecto. Entre los procesos se encuentran:

- Planificar las compras y adquisiciones: qué, cuándo y cómo comprar.
- Planificar la contratación: requisitos para contratar los proveedores de materia prima para la elaboración del producto.
- Solicitar suministros a los vendedores: presupuestos y ofertas, certificados y registros de acreditación comercial para proveedores.
- Selección de vendedores: seleccionar la mejor oferta, negociar y establecer el contrato con el proveedor electo.

- Administrar el contrato: control del acuerdo pactado con el proveedor, revisión de registros sanitarios, de ser necesario un cambio realizarlo.
- Cierre del contrato: dar curso por escrito a los acuerdos pactados y aprobar.

12.1 Plan de gestión de las adquisiciones

En el desarrollo y puesta en marcha del proyecto, es necesario encontrar proveedores de materia prima para la elaboración de la dieta natural, la decisión tomada debe estar basada en una oferta adecuada y permisos sanitarios, que favorezcan el proyecto, impactando positivamente el cronograma y presupuesto establecido.

12.1.1 Roles y responsabilidades

Realizar las labores de compra y contratación de proveedores está a cargo del director del proyecto, es quien supervisa y aprueba las subcontrataciones; el ingeniero del proyecto ejecuta las compras y adquisiciones aprobadas por el director del proyecto, apoyado por el director del proyecto, apoyado en el auxiliar de cocina y todero, el proveedor siempre recibirá la solicitud de pedido de materia prima antes de despachar.

El Jefe de Producción y vendedor realizan las solicitudes de compra los días martes y jueves, así mismo se encargan de la supervisión, revisión y aprobación de los estándares de calidad de la dieta natural, los parámetros y requerimientos legales deben estar vigentes a la fecha de cada producción.

12.2 Realizar las adquisiciones

12.2.1 Selección del tipo de contrato

De la totalidad de contratos que existen, para el proyecto se empleará el contrato de suma global, también conocido como precio fijo, en todos los subcontratos y para la

adquisición de materia prima fundamental en la producción de la dieta. Los análisis de laboratorio y microbiología para registros sanitarios legales serán acordados bajo un contrato de obra o labor con el Laboratorio de Análisis de productos alimenticios para animales de compañía.

Para realizar el contrato de insumos, con el vendedor de materia prima seleccionado, para la subcontratación del proveedor de empaques y la compra de equipo y maquinaria, será válida mediante una orden de compra, siguiendo el programa de compras establecido (ver Tabla 34).

PROGRAMA DE COMPRAS

Fecha de Elaboración: Octubre 2017

Fecha de Revisión

Proyecto: Desarrollo De Un Producto Alimenticio Canino Elaborado Con Materia Prima De Alta Calidad.

Elaborado por:

ARTÍCULO	PROVEEDOR	FECHA DEL CRONOGRAMA	CARACTERÍSTICA DEL MATERIAL	SOLICITUD RECOMPRA
Insumos materia prima				
Proteína de res		Noviembre 2016	MP	FP
Proteína de ternera		Noviembre 2016	MP	FP
Proteína de pollo		Noviembre 2016	MP	FP
Verduras		Noviembre 2016	MP	FP
Frutas		Noviembre 2016	MP	FP
Aceite de oliva		Noviembre 2016	MP	FP
Cereales		Noviembre 2016	MP	FP
Equipos e instrumentos				
Olla		Septiembre 2016	IT. Capacidad 30, 20 y 15 litros.	NA
Lavaplatos con sensor		Octubre 2017	IT	Mantenimiento preventivo.
Juego recipientes plásticos.		Septiembre 2016	IT	NA
Batea 3 cuerpos		Marzo 2017	IT	NA
Mezcladores cerámica		Septiembre 2016	IT	NA
Molino Eléctrico		Marzo 2017	IT	Mantenimiento preventivo.
Empacadora Vacío		Octubre 2017	IT	Mantenimiento preventivo.
Platón acero inoxidable		Abril 2017	IT	NA
Gramera Báscula digital		Septiembre 2016	IT	Mantenimiento preventivo.
Ventiladores		Marzo 2017	IT	Mantenimiento preventivo.

ARTÍCULO	PROVEEDOR	FECHA DEL CRONOGRAMA	CARACTERÍSTICA DEL MATERIAL	SOLICITUD RECOMPRA
Estufa 4 puestos a gas		Octubre 2016	IT	Realizar mantenimiento preventivo programado.
Licuadaora o procesador de alimentos industrial		Octubre 2017	IT	Realizar mantenimiento preventivo programado.
Congelador vertical 150 litros		Enero 2017	IT	Realizar mantenimiento preventivo programado.
Congelador de cajón 200 litros		Septiembre 2017	IT	Realizar mantenimiento preventivo programado.
Cuchillo para carnes		Septiembre 2016	IT	NA
Cuchillo para verduras		Septiembre 2016	IT	NA
Tabla cerámica		Septiembre 2016	IT	NA
Espátula plástica		Septiembre 2016	IT	NA
Equipo administrativo				
Computador portátil Intel Core i5		Septiembre 2017	Equipo de cómputo para actividades administrativas.	NA
Sillas RIMAX		Septiembre 2017	Adecuación	NA
Organizador		Septiembre 2017	Mueble metálico para organizar materia prima y accesorios para producción.	NA
Herramientas y mobiliario				
Escobas		Julio 2017	Aseo	Trimestral
Traperos		Julio 2017	Aseo	Trimestral
Recogedor		Julio 2017	Aseo	Trimestral
Baldes		Julio 2017	Aseo	Trimestral
Juego de canecas para reciclaje.		Julio 2017	Aseo	NA

Bolsas para la basura rotuladas.		Julio 2017	Aseo	Semestral
Paños de limpieza desechables.		Julio 2017	Aseo	Semestral
Papelera para baño.		Julio 2017	Aseo	NA
Instalaciones				
Cuarto mezcla.		Junio 2017	Pared y piso Egeo Blanco 20x20.	NA
Cuarto preparación		Junio 2017	Pared y piso Egeo Blanco 20x20.	NA
Sección empacada		Junio 2017	Piso Egeo Blanco 20x20.	NA
Almacenamiento		Junio 2017	Piso Egeo Blanco 20x20.	NA
Bodega		Junio 2017	Piso Egeo Blanco 20x20.	NA
Material de empacado				
Bolsa polietileno.		Octubre 2016	MP	EM
ARTÍCULO	PROVEEDOR	FECHA DEL CRONOGRAMA	CARACTERÍSTICA DEL MATERIAL	SOLICITUD RECOMPRA
Uniforme y dotación				
Zapatos de goma cerrados.		Agosto 2017	IT	NA
Uniforme pantalón y camisa.		Agosto 2017	IT	NA
Cofias: caja 100 unidades.		Agosto 2017	IT	NA
Guantes de vinilo: caja 100 unidades.		Agosto 2017	IT	NA
Tapabocas: caja 100 unidades.		Agosto 2017	IT	NA
Siglas y palabras cortas		IT: Al iniciar el proyecto. FP: Un día antes de la fecha de producción.		EM: Los empaques deben ser solicitados mensualmente. MP: Alimento materia prima para producción de la dieta natural.
NA: No aplica.				

Tabla 33: Programa de compras para el desarrollo del producto alimenticio.

12.2.2 Criterios de evaluación

Una vez definidas los artículos y productos a adquirir, se establece la calidad, cantidad y características que deben cumplir, la elección debe estar basada en estos aspectos, insumos de iguales o superiores características.

Inicialmente a los posibles distribuidores se solicitan las ofertas de acuerdo a las líneas de trabajo de cada uno, para dar a conocer los requerimientos del proyecto en cada aspecto, se hará una reunión general para dar a conocer los requerimientos, aclarar dudas y escuchar sugerencias.

Para la selección del proveedor de insumos y materiales, se evaluarán los siguientes criterios:

- Calidad.
- Cumplimiento en la entrega.
- Precios.
- Registros sanitarios legales según clasificación.
- Establecimiento físico adecuado.

Algunas consideraciones adicionales a tener en cuenta son:

- Posicionamiento de la dieta natural y rotación de mercado.
- Referencias comerciales, experiencia en el producto comercializado.
- Registro INVIMA para el abastecimiento de productos materia prima como proteínas animales, cereales y aceite.
- Calidad estándar, que cumpla con los requisitos establecidos para el desarrollo de la dieta natural para caninos.
- Capacidad de inventario, cumplimiento en plazos de entrega.

- Precio justo acorde a los parámetros del mercado, calidad superior.
- Soporte técnico post venta para equipos y maquinaria.

12.2.3 Evaluación de la calidad

La retroalimentación de la calidad en los productos ofrecidos por los proveedores será evaluada mediante el formato Valoración de Calidad de Servicio y Productos de Proveedores, el objetivo principal es informar al equipo de trabajo del proyecto acerca de la labor realizada por los proveedores de insumos y materia prima durante el proceso de adquisiciones para la producción de la dieta natural.

FORMATO PARA VALORACIÓN DE CALIDAD DE SERVICIO Y PRODUCTOS DE PROVEEDORES		
Proveedor		
Periodo de valoración		
Variables	Puntaje deseado	Puntaje Obtenido
Calidad de servicio		
Calidad de atención al cliente	10	
Puntualidad en la entrega	10	
Calidad de productos		
Registros y requerimientos legales	30	
Mantener precios de la oferta	5	
Políticas de devolución	5	
Disponibilidad de insumos	10	

Calidad de productos	15
Características del equipo o producto	15
Puntaje total	100

Tabla 34: Formato para evaluación de proveedores.

12.2.4 Administración de contratos

El eficiente seguimiento y control de los contratos y acuerdos realizados con los proveedores son fundamentales para manejar la calidad y mantener el mejor producto disponible, a continuación, se presentan los aspectos a tener en cuenta:

- Elaboración y firma del contrato.
- Comunicación asertiva con el proveedor.
- Cumplir con los acuerdos para la entrega de productos.
- Administrar pagos, según los rangos establecidos.
- Administrar, controlar y evaluar el contrato.

12.2.5 Procedimiento para las adquisiciones.

Para administrar las adquisiciones, se establecen procedimientos para controlar y llevar una adecuada gestión:

Procedimiento para pedidos a proveedores:

1. Elaborar orden de compra escrita, especificar fecha y proveedor, teléfono de contacto.

Los productos por pedir deben estar especificados en cantidad, características, precio y valor total, la orden de compra debe ser confeccionada por el proveedor y aprobada por el líder del proyecto.

2. El pago de órdenes de compra de materia prima para la producción de la dieta natural será a través de caja menor.
3. Una vez terminada la orden de compra se procede al envío vía correo electrónico, la firma debe ir escaneada.
4. Se confirma vía telefónica con la persona de contacto el recibo de la orden de compra, se establece la fecha y lugar de entrega del pedido.
5. El original de la orden de compra será archivado por consecutivo ordenado.

Procedimiento para pago a proveedores

1. El pago a proveedores de materia prima para la producción de la dieta natural será realizado contra entrega, el domiciliario quien hace la entrega del producto debe presentar la orden de compra recibida por el proveedor como solicitud del pedido.
2. Para equipos y maquinaria, se emitirá cheque o transferencia bancaria según corresponda.
3. En caso de ser un pago con manejo crediticio, se debe informar a los proveedores que el pago de cuotas será realizado el viernes de 1:00 a 4:00 pm, en la periodicidad acordada.

12.3 Control de adquisiciones

Las herramientas con las que se cuenta para el control de las adquisiciones en el proyecto se presentan a continuación:

- Contrato de suma global.
- Contrato por prestación de bienes y servicios.
- Tabla de pagos y costos de insumos.
- Formato orden de compra.

12.4 Cerrar las adquisiciones

Al finalizar un contrato se realizará la verificación del puntaje de cada proveedor de materias primas en el formato Valoración de Calidad de Servicio y Productos de Proveedores, si el proveedor ha sido eficiente y la entrega de insumos y pedidos han sido puntuales y con excelente calidad, se estudia la posibilidad de renovación de contratos.

Los contratos de maquinaria y equipos serán terminados una vez se efectúe el pago total a la compañía proveedora.

13. GRUPOS DE INTERÉS (STAKEHOLDERS)

Los grupos u organizaciones que pueden estar interesados en el proyecto, inicialmente se definen por los hogares que han acogido un animal de compañía como un integrante más.

13.1 Identificar los grupos de interés

13.1.1 Enunciado del trabajo del proyecto

Con el presente proyecto, se planifica el desarrollo de un producto alimenticio natural, elaborado con materia prima de alta calidad para caninos de todas las razas y edades. Esto se logrará mediante la aplicación de buenas prácticas de manufactura y la aplicación de I+D+i centrándonos en la elaboración de dietas naturales, saludables para los caninos. Para encontrar en el mercado materia prima acorde a este propósito, se realizan procesos investigativos que aumenten la efectividad del producto final sin sacrificar la calidad y el precio.

13.1.1.1 Necesidades de negocio

Al analizar los productos alimenticios para caninos que ofrece el mercado y la recurrente preocupación de los ciudadanos alrededor el mundo por el incremento en las

enfermedades mortales que afectan la calidad de vida de sus mascotas, se desarrollan tres líneas de productos alimenticios completos que mejoren la salud de los caninos, disminuyendo así los índices de enfermedad y mortalidad prematura de animales de compañía. Debido a que no hay en el mercado gran variedad de dichos productos, existen dietas sin control de calidad y permisos legales que no cumplen con los requisitos nutricionales y las dietas con certificación ICA por economía no está al alcance de todos los ciudadanos, se ofrece un producto que cumpla con los estándares de calidad y a su vez sea de amplia aceptación en el mercado enfocándonos en precios bajos, exclusividad de dieta y certificaciones legales.

13.1.1.2 Descripción del alcance del producto

Se producirá una variedad de tres (3) líneas de dieta, todas con materia prima de alta calidad y a la vanguardia del mercado, preservando costos y sin alterar el producto final esperado, a su vez se crearán alimentos siempre frescos, naturales que agraden y fidelicen a los caninos que lo consuman y sus dueños.

Plan estratégico

Visión: Desarrollar un producto innovador y natural que será líder en beneficios y aportes para la salud alimenticia de caninos, ofreciendo dietas y servicios que garanticen la satisfacción de quienes consuman el alimento, mediante el uso y aplicabilidad de nuevas tecnologías.

13.1.2 Factores ambientales

El proyecto está incluido en el sector “Industria para Mascotas” dentro de la economía mundial y nacional. En este mercado hacen presencia los siguientes nichos: concentrados (croquetas, consideradas como alimento completo para caninos), latas alimento

húmedo (alimento suplementario), galletas y snacks (premios, golosinas), peluquerías, centros de belleza, estética, spa (establecimientos para aseo y relajación), y veterinarias.

La región de Bogotá – Cundinamarca se destaca por ser una de las economías más prósperas de Colombia ya que aporta un 15.6% del PIB. Dentro de este porcentaje las empresas de productos y servicios ocupan un lugar importante según cifras de la Encuesta Anual Manufacturera del Departamento Nacional de Estadísticas (DANE).

Un punto clave para este Proyecto es el incremento de mascotas en cada uno de los hogares colombianos y la concientización sobre el cuidado y derechos de los animales.

Para esta investigación, se desarrollan tres (3) líneas de productos, res, ternera y pollo, empacado y distribuido en porciones de 50 g, 100 g, 150 g, 200 g, 300 g, 500 g. Esto constituye un perfil de producto que conecta, facilitando la manipulación del alimento en porciones exactas para la alimentación de cada ejemplar, de acuerdo a su tamaño. Por otro lado, y, de manera complementaria, el perfil del cliente se circunscribe al segmento definido:

- Hogares: Considerando que las mascotas actualmente son consideradas como parte de la familia, es una necesidad básica para su conservación y el cuidado de la salud, una alimentación de alta calidad. Se abordarán 100 hogares con mascotas caninas en la ciudad de Bogotá durante el primer año de funcionamiento de la empresa para lograr una venta del 15%, aproximadamente.
- Comercio: Veterinarias y locales de artículos para mascotas. Llegando a un acuerdo favorable para ambas partes, estos establecimientos podrían vender o promocionar el alimento natural.
- Ferias caninas: De igual forma, y en mayor medida, son espacios diseñados para dar publicidad a alimentos y artículos para mascotas de gran acogida.

- Otros servicios sociales: Fundaciones dedicadas a promover el bienestar de animales de la calle y desamparados: donaciones de alimento para mejorar la salud y calidad de vida de los habitantes caninos del albergue.

13.1.3 Activos de los procesos de la organización

13.1.3.1 Metas sociales

- Un país de emprendedores y con pleno empleo:

De acuerdo a esto, se proyecta que una vez culminado el desarrollo del producto alimenticio canino, se inicie a hacer parte del crecimiento MiPymes del país y con ello generar empleo a través de la producción y comercialización de sus productos. Así mismo, hacer parte del desarrollo nacional haciendo que la población goce de un producto efectivo, útil y con una excelente calidad.

Aportes del negocio al Plan Regional de Desarrollo:

Cumple con los propósitos del Plan Regional en cuanto a su primer eje, que resalta una ciudad que brinda oportunidades de crecimiento.

Empleo a generar calificado, mano de obra:

Departamento Administrativo: Conformado por el Gerente General, 1 Tesorero y 1 Toder.

Departamento de Producción: Conformado por 1 Jefe de Producción, en este apoya el todero del área administrativa en el empaque.

Departamento de Mercadeo y Ventas: Conformado por 1 jefe de Ventas contratado bajo la modalidad de Prestación de servicios.

Número de empleos indirectos: 4

Emprendedores con participación accionaria: 100%

13.1.3.2 Aprovisionamiento

- JEFE DE PRODUCCIÓN
- Inventarios
- Requisición de materiales
- GERENCIA
- Aprovisionamiento interno
- Proveedores
- Orden de compra

De acuerdo a las estrategias de aprovisionamiento de del proyecto, el JEFE DE PRODUCCIÓN establece los requerimientos de materia prima, empaque y embalaje, a partir de un inventario general; de allí se parte para montar la Requisición de materia prima, esta se pasa a la gerencia quien, a través de una orden de aprovisionamiento interno, comunica a los proveedores y monta la orden de compra.

13.1.4 Análisis de los Interesados (Matriz Poder Interés)

Para conocer el nivel de aceptación del producto alimenticio natural para caninos, se dará una apertura de mercado frío con cien (100) clientes en la ciudad de Bogotá que tengan mascota, convirtiéndose este número en el Objetivo del proyecto, para abordar en el primer año después de optimizado el producto.

A continuación, se muestra el análisis de resultados, producto de la encuesta aplicada a la muestra de los clientes potenciales:

- Al indagar sobre los productos alimenticios que compran los clientes, se encontró que el 99% de los hogares y el 100% de las veterinarias, compran alimentos comerciales (piensos - concentrados) para la alimentación de sus mascotas, el 1% restante alimenta a sus mascotas con dieta Barf (alimento crudo); sin embargo, en el 83 % de los casos, los amos buscan para sus caninos una opción de dieta más saludable, que se ajuste a su presupuesto y mejore la calidad de vida de su compañero. Lo que indica que las ventas de alimento natural para caninos tienen un potencial altamente positivo y, para el proyecto, el reto estará en las estrategias de mercadeo que se creen para educar al consumidor en Nutrición Animal adecuada.
- Para reconocer al competidor, se indagó sobre las marcas de productos que compran los clientes potenciales y se encontró que el 92 % podrían interesarse en el alimento natural que se innovará durante el desarrollo del proyecto, ya que en su gran mayoría buscan el mejor alimento para sus caninos, que mejore su calidad de vida y fortalezca su estado de salud.
- La frecuencia de adquisición arroja como resultado que el 24% compra el alimento para sus caninos una vez a la semana, el 13% compra dos veces al mes, el 54% compra una vez al mes y otros, cuando pueden, tienen o necesitan equivale al 9%. Aquí hay una gran oportunidad para alcanzar el éxito del proyecto, que se propone una estrategia de distribución a domicilio o si el cliente desea ir a las instalaciones a recoger su pedido como una oportunidad clave de negocio, brindando asesoría y cumplimiento en pro de la salud de los ejemplares alimentados.

- Sobre las características de los productos, en las cuales los clientes se fijan para sus compras, se encontró que el alimento comercial adquirido por los clientes para sus mascotas es el recomendado por su veterinario de confianza: la preferencia general, es el pienso Premium, obedeciendo a que se considera que es un alimento completo de buena calidad. Para el proyecto, se reconoce una oportunidad, al ofrecer alta calidad en sus tres líneas nutricionales, precios justos acordes para todas las condiciones económicas y orientación acerca de nutrición animal canina.

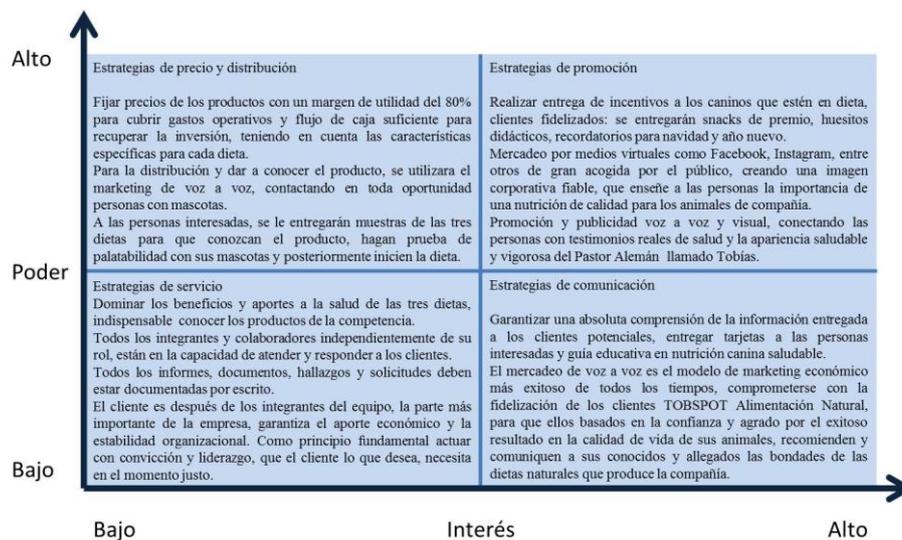


Ilustración 17: Matriz Poder – Interés.

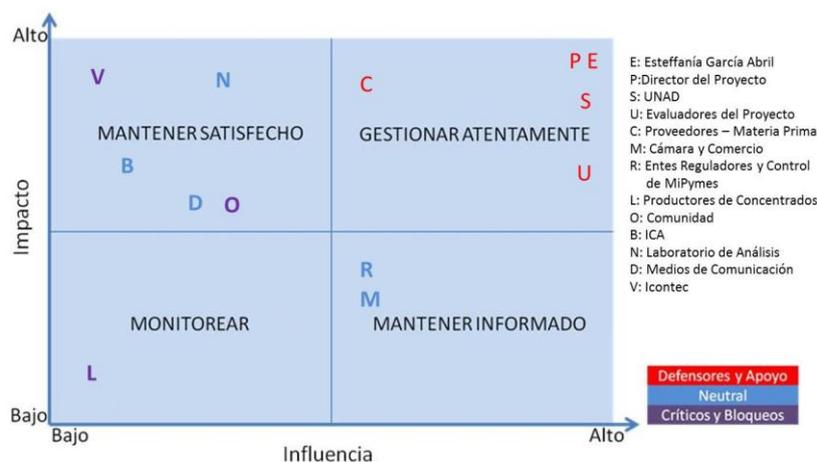


Ilustración 18: Matriz Impacto – Influencia.

13.2 Plan de gestión de los grupos de interés

Con la identificación de los activos que van a participar en el desarrollo del proyecto, se procede a plantear las estrategias de gestión para la eficaz participación de los interesados en el éxito del proyecto.

13.2.1 Plan para la Dirección del Proyecto

13.2.1.1 Ciclo de Vida del Proyecto

El proyecto tendrá en su ciclo de vida un año y medio (ver Apéndice VII Diagrama de Red.), el cual será planteado en cuanto a proyección de ventas, teniendo en cuenta que se tomarán tres (3) meses de este periodo para la puesta en marcha del proyecto en la localidad de Puente Aranda. Se desarrollarán productos alimenticios naturales para caninos de toda la comunidad.

13.2.2 Técnicas Analíticas

JUICIO DE EXPERTOS. El proyecto estará patrocinado de forma autónoma, contará con el apoyo de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia para el seguimiento del proyecto y para la debida formación. En el numeral 13.1.4 se exponen cada uno de los interesados directa e indirectamente del proyecto, adicionalmente se presenta la matriz poder interés que relaciona el análisis de los identificados.

REUNIONES. Se realizarán encuentros formales y actas de comités para evaluar el promedio de ventas y el alcance de cada uno de los miembros del equipo que conforman el proyecto. Cada Rol establecido, deberá presentar informes de avances, objetivos cumplidos y posibles mejoras que ayuden con la optimización y crecimiento constante del proyecto.

13.2.3 Plan de Gestión de los Interesados

RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
Creación de nuevos empleos formales.	Se crearán cuatro (4) empleos indirectos.	Registros departamento de personal.	Los productos naturales para caninos son el futuro de la alimentación.
Incremento en índices de enfermedades y patologías.	Disminución de patologías.	Registros Laboratorio de análisis.	
Disminución de desempleo y problemas de alimentación en caninos de todas las razas y edades.	<p>La comunidad tiene una nueva oportunidad de empleo, ofreciendo cuatro empleos en el inicio del proyecto.</p> <p>Al finalizar el proyecto se generan fuentes de trabajo.</p> <p>Al finalizar el proyecto y avance del mismo se empieza a reducir los índices patológicos en canes a causa de una mala alimentación.</p>	<p>Registro del proyecto.</p> <p>Certificación ICA.</p> <p>Aprobación ICONTEC como alimento completo para caninos.</p> <p>Análisis de laboratorio, prueba microbiológica.</p>	<p>Se consigue el personal necesario en la localidad. Las personas con animales de compañía comprenden los beneficios del alimento natural y acogen el producto.</p>
Diseñar proyecto	2'000.000		
Legalización del proyecto	X		
Compra de suministros y equipos	X	Registros contables y presupuestales del proyecto.	El proyecto es aprobado por la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD.
Adecuación del lugar de producción	X		
Contratación de personal	X		

Tabla 35: Plan de gestión.

13.3 Gestionar el compromiso con los grupos de interés

Para gestionar la participación de los interesados es responsabilidad del líder del proyecto desarrollar un plan de gestión que genere una sinergia entre todos los involucrados, reconociendo de forma asertiva la influencia de cada uno en las diferentes etapas del proyecto, logrando tener éxito en su culminación.

13.3.1 Métodos de comunicación

Los métodos de comunicación para compartir información en el proyecto son definidos por el líder del proyecto. Para el proyecto se utilizan los métodos de comunicación interactiva (reuniones, llamadas telefónicas, mensajería instantánea, videoconferencias) y el método de comunicación de tipo push (cartas, correos electrónicos, faxes, memorandos, comunicados de prensa, entre otros).

13.3.2 Habilidades interpersonales.

El director del proyecto aplica las habilidades interpersonales para gestionar las expectativas de los interesados en el proyecto. El equipo de trabajo posee habilidades para la resolución de problemas, capacidad de trabajo en equipo y facilidad de aceptación del cambio.

13.3.3 Habilidades de gestión

El director del proyecto debe cumplir con las siguientes habilidades de gestión para coordinar y armonizar el grupo de interesados del proyecto:

- Manejo de recursos humanos y materiales.
- Gestión del tiempo.
- Capacidad de análisis del entorno.

- Capacidad de negociación.
- Toma de decisiones.
- Trabajo en equipo.

13.3.4 Actualización del plan para la dirección del proyecto.

Se presentará por parte del equipo del proyecto el cronograma y alcance, además de presentar a los interesados los informes donde se describa el avance del proyecto, los incidentes y las soluciones a la actualización del plan para la dirección del proyecto serán requeridos cuando se identifiquen mejoras, innovaciones o modificaciones a las exigencias de los interesados o cuando se dé como resultado de la solución de inquietudes o incidentes.

13.4 Control del manejo de los grupos de interés

13.4.1 Documentos del proyecto

Por medio de dichos documentos del proyecto, el equipo de trabajo podrá obtener información en la toma de decisiones en la identificación de los riesgos del proyecto. Dentro de ellos encontramos

Acta de constitución: descrita en el numeral 2. El acta de constitución del proyecto puede suministrar información sobre las partes internas y externas relacionadas con el proyecto y que se ven afectadas por el resultado o la ejecución de éste, tales como el patrocinador o patrocinadores del proyecto, clientes, miembros del equipo, grupos y departamentos que participan en el proyecto, así como otras personas u organizaciones afectadas por el mismo.

(La presente acta se realiza basados en el PMBOOK página 17)

Cronograma del proyecto: el desarrollo del cronograma del proyecto, con la ayuda de la herramienta de programación, utiliza las salidas de los procesos para definir y secuenciar actividades, estimar los recursos necesarios para desarrollarlas y las duraciones de estas, y así generar el modelo de programación. El cronograma finalizado y aprobado constituye la línea base que se utilizará en el proceso control para alcanzar los objetivos propuestos (Sección 6.1).

Diagramas de red del cronograma: el diagrama de red del cronograma realizado para dar cumplimiento al proyecto representa gráficamente las relaciones entre las tareas para tomar acción y su debida precedencia, también denominadas dependencias, entre las actividades del cronograma del proyecto.

Registro de incidentes: descrito en la Sección 4.4. En el proyecto, se implementará el uso del formato Registro de Incidentes (ver Tabla 62) para documentar y monitorear la resolución de contratiempos. Registrar por escrito, ayuda a monitorear quién es responsable de la resolución de los incidentes específicos antes de una fecha límite. Durante la resolución de incidentes se abordan los obstáculos que pueden impedir al equipo alcanzar sus objetivos. Esta información es importante para el proceso Controlar las Comunicaciones ya que proporciona tanto un repositorio de lo que ha sucedido en el proyecto, como una plataforma para la entrega de comunicaciones subsiguientes.

13.4.2 Sistema de gestión de la información

Para la gestión de la información del proyecto, se utilizarán herramientas de comunicación asertiva, descritas a continuación:

- Gestión de documentos impresos: cartas, memorandos, informes y comunicados de prensa.

- Gestión de comunicaciones electrónicas: correo electrónico, fax, correo de voz, teléfono, videoconferencias, conferencias web y publicaciones web.
- Herramientas electrónicas para la dirección de proyectos: interfaces web con software de programación y de gestión de proyectos, software de soporte para reuniones y oficinas virtuales, portales y herramientas de gestión del trabajo colaborativo.

Para el presente proyecto se tendrán en cuenta documentos impresos tales como cartas para clientes internos y externos, memorandos para clientes internos, informes y comunicados de prensa para clientes internos y externos.

Las comunicaciones electrónicas se mantendrán mediante correo electrónico con los clientes internos y externos esto con el fin de poder llevar un control de calidad y poder auditar los correos de manera más eficientes, igualmente se mantendrá al cliente externo informado de todos los procesos y acontecimientos en el desarrollo y consecución del proyecto mediante publicaciones en la página web de la entidad.

Las Herramientas informáticas serán manejadas mediante softwares especiales para la gestión de proyecto ya que se debe tener total control de los procesos que se llevarán a cabo en la entidad.

13.4.3 Juicio de expertos

Con el fin de realizar un proceso de comunicación eficaz con los clientes externos se asignará a un integrante del equipo la responsabilidad el mantener la cadena de comunicación proveedor clientes (interno/externo) en constante funcionamiento.

13.4.4 Información del desempeño en el trabajo

Información de Desempeño en el Trabajo Descritos en la Sección 9.4.3. La información de desempeño del trabajo organiza y resume los datos laborales recopilados para cada integrante del equipo. Estos resultados de desempeño proporcionan información sobre el

estado y el avance del proyecto con el nivel de detalle requerido por los diferentes interesados. Esta información luego se comunica a los interesados adecuados.

Para el presente trabajo se dispondrá de los siguientes documentos para la información de desempeño de trabajo.

- Registro de producción.
- Orden de trabajo.
- Orden de pedido.
- Solicitud de materia prima.
- Histórico de ventas.
- Análisis de la competencia.

13.4.5 Solicitudes de cambio

Como consecuencia de la comparación entre los resultados planificados y los reales, pueden emitirse solicitudes de cambio para ampliar, ajustar o reducir el alcance del proyecto, del producto, de los requisitos de calidad, de las líneas base del cronograma o de los costos.

Las solicitudes de cambio pueden requerir la recopilación y documentación de nuevos requisitos. Los cambios pueden impactar el plan para la dirección del proyecto, los documentos del proyecto o los entregables del producto. Los cambios que cumplen con los criterios de control de cambios del proyecto deben gestionarse a través del proceso integrado de control de cambios establecido para el proyecto. Los cambios pueden incluir, entre otros:

- Acción correctiva: actividad intencionada con el fin de realinear el desempeño del trabajo del proyecto.

- Acción preventiva: actividad programada que asegura que el desempeño futuro del trabajo del proyecto esté alineado con el plan para la dirección del proyecto.
- Reparación de defectos: actividad intencionada para modificar un producto o componente de producto no conforme.

Para el presente proyecto no se contemplan realizar ningún cambio, pero de ser así se realizarán mediante documentos correctivos, preventivos y de reparación.

13.4.6 Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto

A medida que los interesados se involucran en el proyecto, se puede evaluar la eficacia general de la estrategia de gestión de los interesados. A medida que se identifican los cambios necesarios en el enfoque o la estrategia, puede ser necesario actualizar las secciones afectadas del plan para la dirección del proyecto a fin de reflejar estos cambios. Los elementos del plan para la dirección del proyecto susceptibles de actualización incluyen, entre otros:

- El plan de gestión de cambios.
- El plan de gestión de las comunicaciones.
- El plan de gestión de los costos.
- El plan de gestión de los recursos humanos.
- El plan de gestión de las adquisiciones.
- El plan de gestión de la calidad.
- El plan de gestión de los requisitos.
- El plan de gestión de los riesgos.

- El plan de gestión del cronograma.
- El plan de gestión del alcance.
- El plan de gestión de los interesados.

CAPÍTULO 5

NACIMIENTO DE LA IDEA, INVESTIGACIÓN, DESARROLLO DE LA DIETA NATURAL, PRUEBAS EN EJEMPLARES.

Para desarrollar la dieta natural, se estudian las características principales del organismo de los animales carnívoros y los alimentos característicos para una óptima nutrición. Los balances nutricionales se obtienen de cuatro parámetros fundamentales, los cuales constituyen los aportes calóricos requeridos, la cantidad de alimento a consumir por día, los estándares microbiológicos y los parámetros químicos proximales.

5.1 Por qué surge la idea

La necesidad de conocer cuál es la dieta ideal para el perro, cómo debe ser una nutrición adecuada y si es sano alimentar con concentrado, han despertado interés en las personas amantes de los animales de compañía.

Los caninos son mamíferos carnívoros cuyos organismos necesitan alimentos frescos a base de proteínas animales para su adecuado desarrollo y funcionamiento.

El 20 de mayo del año 2014, con la llegada de Tobías al hogar, un pastor alemán con dos meses de edad surge la inquietud más importante, ¿cuál es la alimentación adecuada para un perro?

Indagando y buscando información acerca de los mejores alimentos, se encuentra que las croquetas son recomendadas como el alimento número uno, documentado en los

últimos libros de nutrición canina hechos por las grandes marcas de concentrado y recomendado por los veterinarios jóvenes.

Para Tobías se inicia una alimentación basada en uno de los más costosos concentrados, categorizado como Premium, sin embargo, la inapetencia y problemas intestinales en el cachorro no tardan en aparecer a los pocos días. Como recomendación veterinaria, se cambia la marca de concentrado, se realizan exámenes médicos y suplementa con vitaminas – complementos, desafortunadamente sin notar mejoría.

Transcurridos los primeros 23 meses de vida y sin encontrar solución a la sensibilidad y desagrado de Tobías por los alimentos comerciales, en el mes de febrero del año 2016 se inicia una investigación acerca de los alimentos alternativos para caninos.

En la Universidad de Nutrición Canina de Madrid, dirigida por el Médico Veterinario Experto en Nutrición Canina Carlos Alberto Gutiérrez. Se toma un curso de nutrición para perros, con el conocimiento adquirido durante el curso y durante la investigación, se crean las tres líneas que conforman la dieta natural. Durante el avance del capítulo se expone el desarrollo, optimización y resultados obtenidos.

5.2 Dieta natural para caninos – Investigación

La descripción de los procesos empleados para la recopilación de información y análisis, deben obedecer a los objetivos planteados en el proyecto y estar acordes a las políticas legislativas y legales establecidas para productos alimenticios para animales.

Recopilación de Información

Búsqueda de documentos y datos en general, la información debe ser organizada, analizada y sistematizada para posteriormente diseñar los procedimientos y ajustar la información al desarrollo del proyecto. Previo a la recopilación de información se estudian aspectos como:

5.2.1 *Estudio preliminar de las unidades administrativas*

Como estrategia de recopilación de información, se emplearon diferentes sistemas de búsqueda y análisis, los métodos empleados se clasifican en los siguientes aspectos:

5.2.1.1 Fuentes de información

Indagar en las diferentes fuentes de conocimiento, en temas referentes a las características de un animal carnívoro, su condición fisiológica y principios de alimentación básica y saludable, es determinante para establecer las condiciones a cumplir y el nivel de calidad del producto a desarrollar para la alimentación completa de caninos.

La literatura actual, enfocada en productos comerciales especializados y altamente industrializados educa a la población en general hacia el consumo.

La investigación para el desarrollo del producto inicia con indagación en literatura antigua, como fuente principal de conocimiento, se realiza un curso virtual de Nutrición Canina para Adultos Sanos, en la Universidad de Nutrición Canina ubicada en Madrid – España, los artículos referenciados, libros y temáticas en general, se encuentran expuestos en el Capítulo 1, numeral 1. Marco Teórico.

5.2.1.2 Instrumentos empleados para el proyecto

Durante la investigación, se emplearon métodos como la encuesta, para conocer el nivel de interés de la población en general acerca de la importancia de la nutrición en sus animales de compañía, curso de Nutrición Canina y libros de nutrición canina especializada.

5.2.1.3 Actividades por realizar

La nutrición es el pilar más importante para un óptimo estado de salud en todo ser vivo, la encuesta realizada fue aplicada a 100 personas que conviven con animales de compañía, teniendo un resultado satisfactorio para el desarrollo y posterior comercialización de las dietas naturales.

El curso realizado, fundamenta el conocimiento acerca de los alimentos más saludables para el perro, proporciones, calidad del alimento y nivel de aceptación en el organismo.

El posterior desarrollo de la dieta natural, pruebas realizadas en caninos y cumplimiento de normativas legales, se muestra a continuación en los siguientes numerales del capítulo.

5.2.1.4 Magnitud y alcance

El alcance estimado para el desarrollo del proyecto en cada una de sus fases se muestra paso a paso en el Capítulo 4, numeral 5 del presente.

5.2.2 *Determinación de los métodos para recopilar la información*

Los métodos empleados para el levantamiento de la información son:

5.2.2.1 Investigación documental

La documentación para la producción y comercialización de alimentos para animales en Colombia está estipulada y controlada por el Instituto Colombiano Agropecuario ICA, los análisis de laboratorio y pruebas microbiológicas, están sujetas a control del ente regulador ICONTEC.

Para evaluar los índices de crecimiento de la industria para mascotas a nivel nacional, se analizan estudios estadísticos publicados en diarios oficiales, revistas y la entidad de crecimiento económico del país DIAN.

5.2.2.2 Encuesta

La guía de preguntas elaborada para conocer el nivel de interés y aceptación de un producto natural como alimento completo para caninos, es realizada a 100 personas que

conviven con un animal de compañía, para conocer la encuesta aplicada y los resultados obtenidos, ver Apéndice VI.

5.2.2.3 Observación directa

Para el control de actividades en cada una de las etapas del proyecto, se han estipulado formatos de rendimiento y control, la evaluación de actividades realizadas se realiza en las reuniones mensuales con su respectiva acta y formato de seguimiento ordenado, la guía de actividades y paquetes de trabajo, se estipula en orden cronológico programado con fecha en el cronograma de actividades del proyecto.

5.3 Desarrollo dieta Natural para caninos

La dieta desarrollada, se compone de tres líneas alimenticias, Res, Ternera y Pollo, las pruebas realizadas, la optimización de las líneas alimenticias y el producto final, se presentan cronológicamente.

El alimento natural, se empaqueta en bolsa resellable, las porciones producidas, se ajustan a los diferentes tamaños de caninos y la cantidad de alimento consumido por día, los gramajes producidos son: 50 g, 100 g, 150 g, 200 g, 300 g, 500 g.

5.3.1 Prueba 1. abril 01 2016

Línea 1: Res

LÍNEA: ALIMENTO DE RES	
INGREDIENTE	PORCENTAJE
Verdura	50 %
Proteína	40 %
Cereal	10 %
Total	100 %

Tabla 36: Porcentaje de alimento Prueba 1: Res.

Línea 2: Pollo

LÍNEA: ALIMENTO DE POLLO	
INGREDIENTE	PORCENTAJE
Verdura	50 %
Proteína	40 %
Cereal	10 %
Total	100 %

Tabla 37: Porcentaje de alimento Prueba 1: Pollo.

Línea 3: Callos de Res

LÍNEA: ALIMENTO DE CALLOS DE RES	
INGREDIENTE	PORCENTAJE
Verdura	50 %
Proteína	40 %
Cereal	10 %
Total	100 %

Tabla 38: Porcentaje de alimento Prueba 1: Callos de res.

En general, el alimento no tiene la consistencia ideal para agradar el paladar de los caninos, la prueba de palatabilidad en los cuatro ejemplares no es superada satisfactoriamente, la línea no. 3. Callos de Res, se suspende, la manipulación del producto durante la fabricación no permite el resultado exigido por los entes reguladores, los porcentajes nutricionales, no

cumplen con los valores establecidos para un alimento completo para los caninos de todas las razas y edades.

5.3.2 Prueba 2. abril 28 2016

Línea 1: Res

LÍNEA: ALIMENTO DE RES	
INGREDIENTE	PORCENTAJE
Verdura	48 %
Proteína	40 %
Cereal	5 %
Agua	7 %
Total	100 %

Tabla 39: Porcentaje de alimento Prueba 2: Res.

Línea 2: Pollo

LÍNEA: ALIMENTO DE POLLO	
INGREDIENTE	PORCENTAJE
Verdura	48 %
Proteína	40 %
Cereal	10 %
Agua	7 %
Total	100 %

Tabla 40: Porcentaje de alimento Prueba 2: Pollo.

Línea 3: Ternera

LÍNEA: ALIMENTO DE TERNERA	
INGREDIENTE	PORCENTAJE
Verdura	48 %
Proteína	40 %
Cereal	5 %
Agua	7 %
Total	100 %

Tabla 41: Porcentaje de alimento Prueba 2: Ternera.

En general, el alimento no tiene la consistencia ideal para agrandar el paladar de los caninos, la prueba de palatabilidad en los cuatro ejemplares es superada satisfactoriamente para Sacha y Bruno, Tobías y Sammy no reciben el alimento con agrado. Los porcentajes nutricionales, no cumplen con los valores establecidos para un alimento completo para los caninos de todas las razas y edades.

5.3.3 Prueba 3. mayo 25 2016

Línea 1: Res

LÍNEA: ALIMENTO DE RES	
INGREDIENTE	PORCENTAJE
Verdura	20 %
Proteína	65 %
Cereal	5 %
Agua	7 %
Calcio	3 %
Total	100 %

Tabla 42: Porcentaje de alimento Prueba 3: Res.

Línea 2: Pollo

LÍNEA: ALIMENTO DE POLLO	
INGREDIENTE	PORCENTAJE
Verdura	20 %
Proteína	65 %
Cereal	8 %
Agua	7 %
Total	100 %

Tabla 43: Porcentaje de alimento Prueba 3: Pollo.

Línea 3: Ternera

LÍNEA: ALIMENTO DE TERNERA	
INGREDIENTE	PORCENTAJE
Verdura	20 %
Proteína	65 %
Cereal	5 %
Agua	7 %
Calcio	3 %
Total	100 %

Tabla 44: Porcentaje de alimento Prueba 3: Ternera.

La prueba de palatabilidad en los cuatro ejemplares es superada satisfactoriamente para todos. Los porcentajes nutricionales, no cumplen con los valores establecidos para un alimento completo para los caninos de todas las razas y edades, el porcentaje de proteína es muy elevado.

5.3.4 Prueba 4. junio 22 2016

Línea 1: Res

LÍNEA: ALIMENTO DE RES	
INGREDIENTE	PORCENTAJE
Verdura	15 %
Proteína	55 %
Cereal	15,4 %
Agua	7 %
Calcio	8 %
Aceite de olivas	2,6 %
Total	100 %

Tabla 45: Porcentaje de alimento Prueba 4: Res.

Línea 2: Pollo

LÍNEA: ALIMENTO DE POLLO	
INGREDIENTE	PORCENTAJE
Verdura	15 %
Proteína	60 %
Cereal	15,4 %
Agua	7 %
Aceite de olivas	2,6 %
Total	100 %

Tabla 46: Porcentaje de alimento Prueba 4: Pollo.

Línea 3: Ternera

LÍNEA: ALIMENTO DE TERNERA	
INGREDIENTE	PORCENTAJE
Verdura	20 %
Proteína	65 %
Cereal	5 %
Agua	7 %
Calcio	3 %
Total	100 %

Tabla 47: Porcentaje de alimento Prueba 4: Ternera.

La prueba de palatabilidad en los cuatro ejemplares es superada satisfactoriamente para todos. A partir de la fecha, se inicia dieta completa con los ejemplares Sacha, Sammy, Bruno y Tobías, el seguimiento de resultados se presenta en el numeral 5.5.

5.3.5 Prueba 5. diciembre 27 de 2016.

Línea 1: Res

LÍNEA: ALIMENTO DE RES	
INGREDIENTE	PORCENTAJE
Verdura	16 %
Proteína	53 %
Fruta	4 %
Cereal	20 %
Calcio	5 %
Aceite de olivas	2 %
Total	100 %

Tabla 48: Porcentaje de alimento Prueba 5: Res.

Línea 2: Pollo

LÍNEA: ALIMENTO DE POLLO	
INGREDIENTE	PORCENTAJE
Verdura	28 %
Proteína	40 %
Cereal	30 %
Aceite de olivas	2 %
Total	100 %

Tabla 49: Porcentaje de alimento Prueba 5: Pollo.

Línea 3: Ternera

LÍNEA: ALIMENTO DE TERNERA	
INGREDIENTE	PORCENTAJE
Verdura	18 %
Proteína	53 %
Cereal	22 %
Calcio	5 %
Total	100 %

Tabla 50: Porcentaje de alimento Prueba 5: Ternera.

La prueba de palatabilidad en los cuatro ejemplares es superada satisfactoriamente para todos. Las líneas de alimento son optimizadas, los porcentajes presentados cumplen con los parámetros establecidos por los entes reguladores en una dieta completa para caninos de todas las razas y edades.

La línea de pollo presenta porcentajes de proteína bajos frente a las líneas de res y ternera, ideal para descargar el organismo en pacientes sanos, aliviar la carga en el hígado de pacientes con problemas hepáticos y disminuir porcentajes de grasa en pacientes con obesidad o sobrepeso.

5.3.6 Marco general

La introducción al alimento natural es realizada en una transición de cinco semanas.

La transición es realizada para fortalecer el organismo del canino, desarrollar flora intestinal para que esté en la capacidad de asimilar por completa el alimento natural.

PLAN DE ALIMENTACIÓN	
SEMANA 1	
Mañana	95% alimento seco 5% alimento seco
Noche	100 % alimento seco
SEMANA 2	
Mañana	90% alimento seco 10% alimento seco
Noche	100 % alimento seco
SEMANA 3	
Mañana	90% alimento seco 10% alimento natural
Noche	90 % alimento seco 10% alimento natural
SEMANA 4	
Mañana	100% alimento natural

Noche	100 % alimento seco
SEMANA 5	
Mañana	100% alimento seco
Noche	100 % alimento natural

Tabla 51: Plan de Transición Alimento Natural.

RECOMENDACIONES

- Alimentar dos o tres veces a la semana con alimento seco, de esta forma el canino no perderá el gusto por el alimento procesado (pienso seco).
- Evite mezclar el alimento natural con el pienso.
- Descongelar al aire libre y servir a temperatura ambiente.
- No sumergir el alimento natural en agua caliente, exponer al sol o cocerlo, no se recomienda descongelar en el microondas.
- Lo más importante es la salud y bienestar de su mascota.
- El alimento tiene una duración de dos meses congelado, conservando siempre la cadena de frío.

5.4 Pruebas y análisis de Laboratorio

Obedeciendo la normativa legal y siguiendo con los estatutos definidos para la producción y comercialización de productos alimenticios para animales, para cada una de las líneas que conforman la dieta natural, se realizan las pruebas microbiológicas y análisis químico proximal. Los resultados obtenidos y los parámetros evaluados se presentan a continuación:

- Resultados dieta Pollo. Apéndice XII, imágenes 31 y 32.

- Resultados dieta Res. Apéndice XII, imágenes 33 y 34.
- Resultados dieta Ternera. Apéndice XII, imágenes 35 y 36.

Las tres muestras cumplen con los parámetros especificados por ICONTEC NTC 3686 Alimento Completo Para Perros – Segunda Actualización.

5.5 Resultados obtenidos durante las pruebas en ejemplares

Una vez obtenido el certificado de la dieta natural como apta para la alimentación de caninos de todas las razas y edades, se realizan pruebas de palatabilidad, se inicia dieta con cuatro caninos de diferentes razas y edades siguiendo sus cambios paulatinos, mejorías y beneficios durante seis meses.

Previo al inicio de la prueba, se evalúa el estado de salud de cada uno de los ejemplares, peso, estado físico, estado corporal, en caso de tener alguna patología o antecedente, se toma un cuadro hemático, una vez se conoce el estado general de cada canino, el paso a seguir es iniciar la transición del alimento comercial al alimento natural, este proceso es fundamental al iniciar con cualquier ejemplar, en este punto se crea la flora intestinal en el organismo del canino y se fortalece su sistema en general, saltar la transición puede causar en el animal alimentado distensión abdominal, diarreas o vómitos pasajeros.

Para comprobar la eficiencia de la dieta se realiza un seguimiento a lo largo de seis meses con cada uno de los ejemplares, se toman exámenes de sangre para analizar estado de salud en general, mejorías y se realiza un seguimiento cronológico en fotografías para evidenciar los cambios físicos obtenidos como contextura corporal, pelaje y masa muscular.

5.5.1 Resultados obtenidos TOBÍAS

Macho adulto, nacido en marzo 20 de 2014, patologías y antecedentes causados por mala alimentación.

Inicio de alimentación 20 de mayo de 2014 con pienso de marca Chunky, el cachorro presenta inapetencia por el alimento y diarrea, a los 4 meses, se cambia el alimento a Max, nuevamente el cachorro presenta inapetencia y diarrea. A los 8 meses se realiza cambio de dieta a la marca Nutra Nuggets, de igual forma, Tobías presenta inapetencia y diarrea permanente. La dieta con la marca Nutra Nuggets se continúa hasta los 23 meses de edad. Hasta febrero de 2016, Tobías ha presentado problemas de diarrea permanente, gases, sarro, olor bucal, olor corporal, hígado recargado, bajo peso, inapetencia, parásitos intestinales, vómito biliar, vómito por ingesta de alimento, caída de pelaje, pelaje opaco y poco abundante.

INFORMACIÓN GENERAL	
Nombre	Tobías
Raza	Pastor Alemán
Fecha de inicio de alimentación	mayo 04 2016
Edad a la fecha de inicio	2 años 2 meses
Masa corporal inicial	32 Kg
Estado inicial	Apéndice VIII, Imagen 17

Tabla 52: Información general Tobías.

BALANCE GENERAL, CAMBIOS Y MEJORÍA GENERAL		
Fecha	Masa Corporal	Observaciones
04/05/2017	32 Kg	Inicio alimentación natural 100 %
09/05/2016	32 Kg	Heces perfectamente firmes. Ánimo 100 %.
12/05/2016	33.6 Kg	Heces perfectamente firmes. Ánimo 100 %. Pelaje abundante y brillante.
16/05/2016	32 Kg	Mejora del aliento y desaparición de sarro (dientes).
19/05/2016	34 Kg	Exámenes médicos. Pruebas de hígado, proteínas y riñón completamente satisfactorias.
23/06/2016	33 Kg	Pelaje abundante.
08/07/2016	34 Kg	Uñas largas
14/07/2016	32 Kg	Se observa excelente absorción de alimento a nivel digestivo.
27/08/2016	34 Kg	Pelaje brillante.

22/09/2016	34.5 Kg	Aumento masa muscular. Examen general veterinario, resultados positivos.
15/10/2016	35 Kg	Sistema digestivo fuerte, independientemente del alimento, no presenta diarrea desde la transición al alimento natural.
20/11/2016	35 Kg	El crecimiento de las uñas es rápido, antes del mes se deben cortar.
20/12/2016	35 Kg	Crecimiento de uñas, organismo estable, sin necesidad de desparasitación.
10/01/2017	35 Kg	Estado general saludable.
25/02/2017	35,5 Kg	Pelaje brillante y abundante.
13/03/2017	35 Kg	Incremento en abundancia del pelaje.
15/04/2017	35,5 Kg	Pelaje abundante, brillante y largo.
23/05/2017	36 Kg	Aumento de masa muscular.
27/06/2017	35 Kg	Mejoría en apariencia y textura pelaje.
11/07/2017	36 Kg	Estado general óptimo ideal.
25/08/2017	37 Kg	Examen general veterinario, resultados positivos.
17/09/2017	37 Kg	Estado general óptimo ideal.
09/10/2017	38 Kg	Estado general óptimo ideal.

Tabla 53: Beneficios observables en el estado de salud general durante el periodo de prueba evaluado.

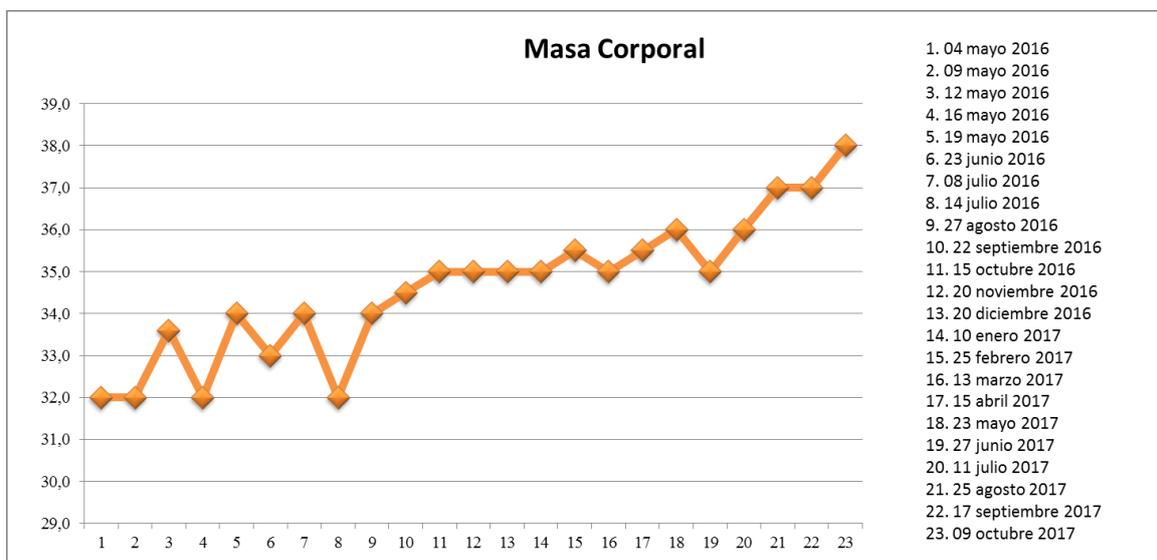


Ilustración 19: Gráfica comportamiento masa corporal (Kg).

Para el seguimiento de salud de Tobías, teniendo en cuenta que es un ejemplar con patologías generadas por una mala alimentación durante su desarrollo general, se realiza un cuadro hemático antes de iniciar la dieta natural (ver Apéndice VIII, imagen 16) obteniendo

resultados fuera del rango de referencia documentado por el laboratorio para un óptimo estado de salud, los valores encontrados fuera del valor de referencia normal son:

- Eritrocitos: 8.34 Referencia: 4.95 – 7.87.
- Hemoglobina: 20 Referencia: 11.9 – 18.9.
- Hematocrito: 60.2 Referencia: 35 – 57.
- Linfocitos: 904 Referencia: 1000 – 4800.
- Monocitos: 0 Referencia: 150 – 1350.
- Plaquetas: 147 Referencia: 211 – 621.
- Proteínas plasmáticas: 8.2 Referencia: 6.0 – 7.5.
- Globulina: 6.02 Referencia: 2.5 – 4.5.

El día 25 de agosto del año 2017, 20 meses después de haber iniciado la dieta con el Pastor Alemán, se realiza el segundo cuadro hemático, niveles del hígado y funcionamiento de riñones (ver Apéndice VIII, imagen 17), para evaluar el estado de salud de Tobías. Los resultados obtenidos, se encuentran dentro de los rangos especificados por el laboratorio para un perro sano. Los parámetros que presentaban datos fuera del valor de referencia se encuentran estables, las patologías causadas por una mala nutrición han desaparecido.

Estado actual de Tobías (ver Apéndice VIII, imágenes 18, 19 y 20).

5.5.2 *Resultados obtenidos SACHA*

Hembra adulta, nacida en mayo 10 de 2014, sobrepeso desarrollado después de la esterilización. Perrita de estatura pequeña a causa de falla cardiaca de nacimiento.

Sacha debido a su problema cardiaco fue esterilizada cuando pasó su primer celo, aproximadamente a los ocho o nueve meses de edad. La dieta con la marca Nutra Nuggets se inicia desde cachorra hasta la fecha de transición, Sacha presentó problemas de fatiga frecuente y sobrepeso, gases, olor bucal, olor corporal, caída de pelaje y pelaje opaco.

INFORMACIÓN GENERAL	
Nombre	Sacha
Raza	Golden Retriever
Fecha de inicio de alimentación	junio 11 2016
Edad a la fecha de inicio	2 años 1 meses
Masa corporal inicial	26 Kg
Estado inicial	Apéndice IX, Imagen 21

Tabla 54: Información general Sacha.

BALANCE GENERAL, CAMBIOS Y MEJORÍA GENERAL		
Fecha	Masa Corporal	Observaciones
11/06/2016	26 Kg	Inicio alimentación Natural.
03/07/2016	26 Kg	Disminución del 80 % de hedor en heces fecales y orina.
17/07/2016	26 Kg	Disminución de perímetro abdominal.
15/08/2016	26 Kg	Aumento de masa muscular.
19/09/2016	26 Kg	Cambio de pelaje, color intenso.
20/10/2016	26 Kg	El peso se mantiene estable, pérdida de grasa e incremento de masa muscular.
29/11/2016	26 Kg	Cintura definida.
14/12/2016	25 Kg	Crecimiento de uñas, organismo estable.
12/01/2017	26 Kg	Sin necesidad de desparasitación.
29/02/2017	25,5 Kg	Pelaje brillante y abundante.
03/03/2017	25 Kg	Incremento de volumen en pelaje.
18/04/2017	24,5 Kg	Estado general ideal
24/05/2017	25 Kg	Aumento de masa muscular.
17/06/2017	24 Kg	Pelaje abundante, brillante y largo.
01/07/2017	24,5 Kg	Estado general óptimo ideal.
28/08/2017	23,5 Kg	Examen general veterinario, resultados positivos.
12/09/2017	23 Kg	Estado general óptimo ideal.
08/10/2017	23 Kg	Estado general óptimo ideal.

Tabla 55: Beneficios observables en el estado de salud general durante el periodo de prueba evaluado.

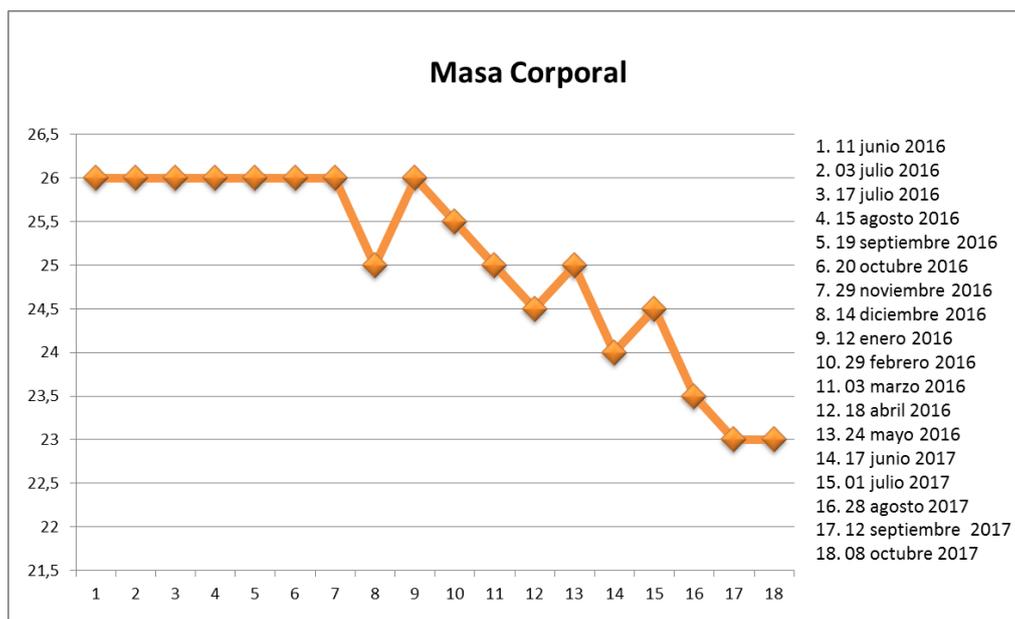


Ilustración 20: Gráfica comportamiento masa corporal (Kg).

El día 28 de agosto del año 2017, 19 meses después de iniciada la dieta con la Golden Retriever, se realiza un cuadro hemático (ver Apéndice IX, imagen 22), para evaluar el estado de salud de Sacha. Los resultados obtenidos, se encuentran dentro de los rangos especificados por el laboratorio para un perro sano. El sobrepeso, pérdida excesiva de pelaje, flatulencias y fatiga han desaparecido, masa corporal dentro de los parámetros normales, contextura ideal.

Estado actual de Sacha (ver Apéndice IX, imágenes 23 y 24).

5.5.3 Resultados obtenidos SAMMY

Hembra cachorra de 10 meses, nacida en febrero 12 de 2016, perrita con desarrollo normal, ejemplar sano.

Sammy fue esterilizada después de su primer celo, aproximadamente a los nueve meses de edad. La dieta con la marca Max se inicia desde los tres meses hasta la fecha de

transición, presenta en ocasiones falta de apetito problemas, gases, frecuente caída de pelaje y pelaje opaco.

INFORMACIÓN GENERAL	
Nombre	Sammy
Raza	Shi Tzu
Fecha de inicio de alimentación	diciembre 02 2016
Edad a la fecha de inicio	10 meses
Masa corporal inicial	5 Kg
Estado inicial	Apéndice X, Imagen 25

Tabla 56: Información general Sammy.

BALANCE GENERAL, CAMBIOS Y MEJORÍA GENERAL		
Fecha	Masa Corporal	Observaciones
02/12/2016	5 Kg	Inicio alimentación Natural.
10/01/2017	5 Kg	Estado general saludable.
25/02/2017	5,2 Kg	Desaparición de flatulencias.
13/03/2017	5 Kg	Aumento de masa muscular.
15/04/2017	5,1 Kg	Cambio de pelaje, muda general.
23/05/2017	5 Kg	Incremento en abundancia del pelaje.
27/06/2017	5,5 Kg	Mejoría en apariencia y textura pelaje.
11/07/2017	5,2 Kg	Estado general óptimo ideal.
25/08/2017	5,5 Kg	Pelaje abundante, brillante y largo.
17/09/2017	5,7 Kg	Estado general óptimo ideal.
09/10/2017	5,7 Kg	Estado general óptimo ideal.

Tabla 57: Beneficios observables en el estado de salud general durante el periodo de prueba evaluado.

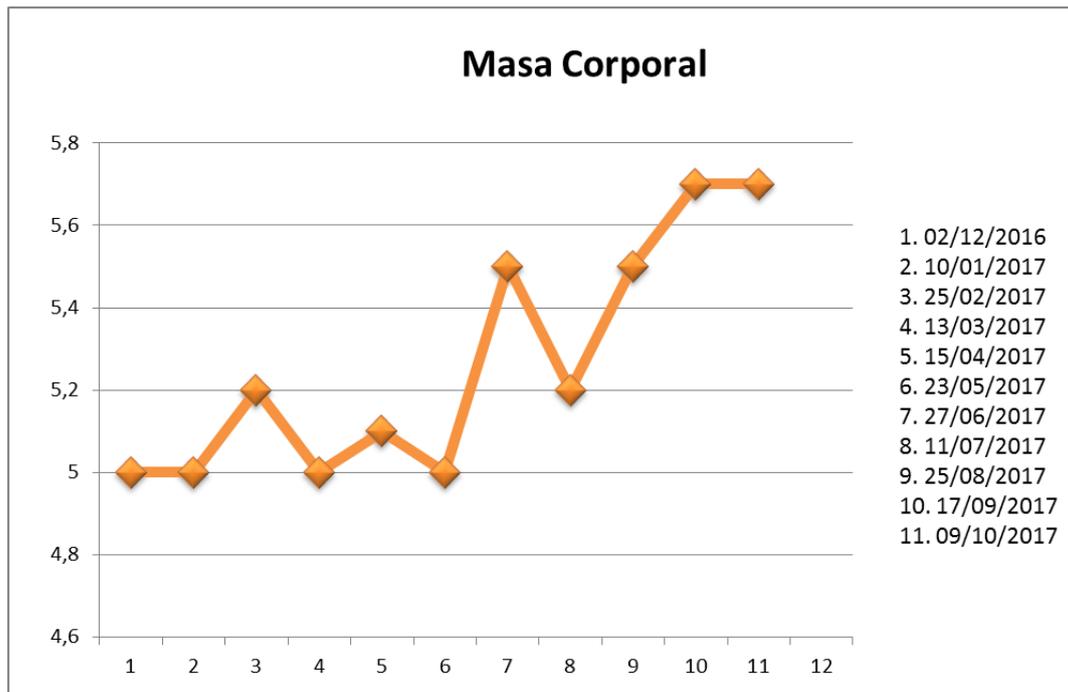


Ilustración 21: Gráfica comportamiento masa corporal (Kg).

Entre los resultados obtenidos, se encuentran la calidad del pelaje, color intenso y volumen, la falta de apetito desaparece. No se requiere de exámenes de laboratorio, hembra con desarrollo y crecimiento normal.

Estado actual de Sammy (ver Apéndice X, imágenes 26 y 27).

5.5.4 Resultados obtenidos BRUNO

Macho cachorro de 10 meses, nacido en febrero 12 de 2016, perro con desarrollo normal, ejemplar sano.

Bruno desde los tres meses de edad es alimentado con concentrado de la marca Max hasta la fecha de transición, presenta en ocasiones, gases, frecuente caída de pelaje y pelaje opaco.

INFORMACIÓN GENERAL	
Nombre	Bruno
Raza	Shi Tzu
Fecha de inicio de alimentación	diciembre 02 2016
Edad a la fecha de inicio	10 meses
Masa corporal inicial	5 Kg
Estado inicial	Apéndice XI, Imagen 28

Tabla 58: Información general Bruno.

BALANCE GENERAL, CAMBIOS Y MEJORÍA GENERAL		
Fecha	Masa Corporal	Observaciones
02/12/2016	6 Kg	Inicio alimentación Natural.
10/01/2017	6 Kg	Estado general saludable.
25/02/2017	6,3 Kg	Cambio de pelaje, muda general.
13/03/2017	6 Kg	Incremento en abundancia del pelaje.
15/04/2017	6,1 Kg	Mejoría en apariencia y textura pelaje.
23/05/2017	6,3 Kg	Desaparición de flatulencias.
27/06/2017	6,5 Kg	Aumento de masa muscular.
11/07/2017	6,5 Kg	Estado general óptimo ideal.
25/08/2017	6,8 Kg	Pelaje abundante, brillante y largo.
17/09/2017	7 Kg	Estado general óptimo ideal.
09/10/2017	7 Kg	Estado general óptimo ideal.

Tabla 59: Beneficios observables en el estado de salud general durante el periodo de prueba evaluado.

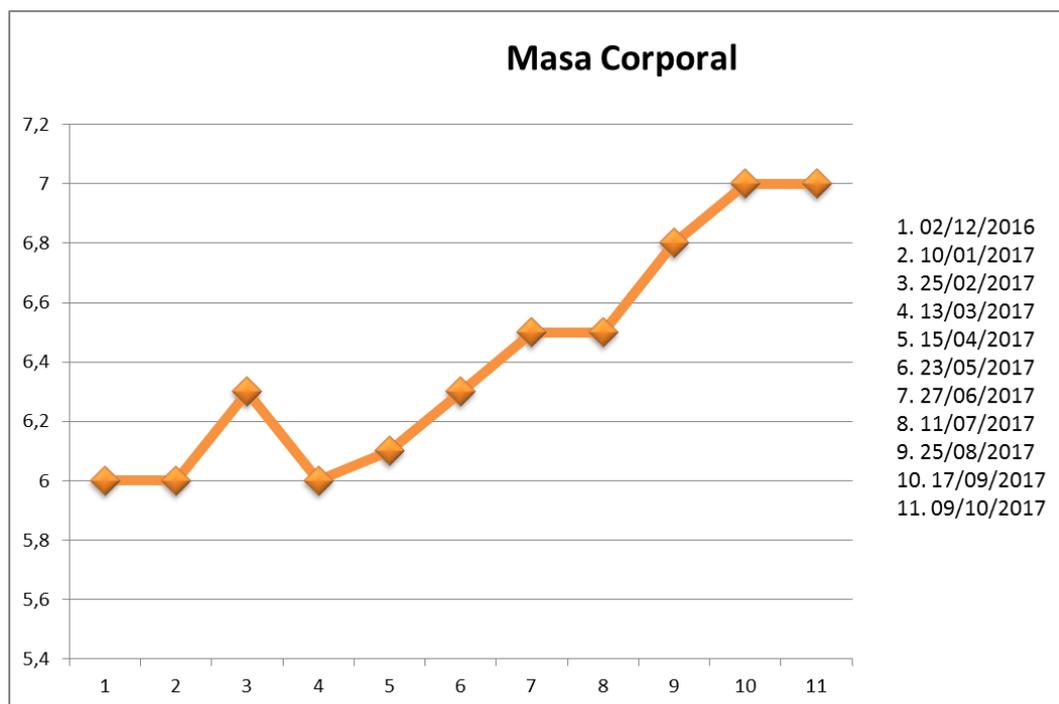


Ilustración 22: Gráfica comportamiento masa corporal (Kg).

Entre los resultados obtenidos, se encuentran la calidad del pelaje, color intenso y volumen. No se requiere de exámenes de laboratorio, hembra con desarrollo y crecimiento normal.

Estado actual de Bruno (ver Apéndice XI, imágenes 29 y 30).

5.5.5 Observaciones

Una vez realizada la transición del alimento comercial al alimento natural, los beneficios, cambios en salud y apariencia física se empiezan a percibir a las pocas semanas, en todos los caninos con dieta se aprecian características similares, mejorías de acuerdo con condiciones iniciales de cada organismo y estado de ánimo lleno de energía. A continuación, se presentan los beneficios observados en los perros con dieta natural de diferentes razas y edades, en la tabla 61 se especifican los datos de cada ejemplar y observaciones singulares.

- Alta digestibilidad. Sistema digestivo fuerte y estable.
- Pelaje brillante y abundante.
- No produce sarro.
- Desaparición de olores bucales.
- Heces firmes, sin hedor.
- Sin preservantes ni colorantes.
- Desarrollo de masa muscular.
- Disminución considerable de porcentaje de grasa.
- En cachorros, crecimiento adecuado fuerte y saludable.
- No flatulencias.
- Desarrollo de músculo magro alrededor de la cadera.

CANINOS ALIMENTADOS CON DIETA ALIMENTACIÓN NATURAL			
Fecha	Nombre	Raza	Observaciones
04/05/2016	Tobías	Pastor Alemán	Revisar numeral 5.5.1
11/06/2016	Sacha	Golden Retriever	Revisar numeral 5.5.2
09/08/2016	Candy	Yorkie	Canino sano. El alimento es suministrado 50 % croquetas - 50 % alimento natural
09/08/2016	Doki	Yorkie	Canino sano. El alimento es suministrado 50 % croquetas - 50 % alimento natural
04/11/2016	Danger	Shi Tzu	Cachorro 4 meses saludable. Pendiente incremento de alimento, según crecimiento.
05/11/2016	Beethoven	Chow Chow	Tercera edad. Saludable. Alopecia alrededor de la cola y zona posterior del lomo.
14/11/2016	Spike	Buldog	Sobrepeso, masa corporal inicial 32 Kg, masa corporal ideal 30 Kg.

02/12/2016	Bruno	Shi Tzu	Revisar numeral 5.5.4
02/12/2016	Sammy	Shi Tzu	Revisar numeral 5.5.3
29/02/2017	Mara	Raza común	Canino sano.
01/05/2017	Fito	Beagle	Sobrepeso, ronquidos, masa corporal inicial: 22Kg, masa corporal ideal: 16Kg.
16/05/2017	Yogui	Frensh Poodle	Adulto, patología CIRROSIS. masa corporal inicial: 3Kg, masa corporal ideal:5 Kg.
10/07/2017	Copito	Pekínés	Cachorro de 41 días de nacido, masa corporal 1,3Kg. Con dieta crecimiento adecuado. 4 meses masa corporal 4,2Kg.
14/07/2017	Paul	Yorkie	Defensas bajas, debilidad cutánea.
28/07/2017	Tobías	Shi Tzu	Adulto sano, inapetencia alimento industrializado.
03/08/2017	Kiara	Raza común	Adulto, bajo peso, deficiencia intestinal.
06/08/2017	Orion	Buldog Francés	Cachorro 3 meses. Canino sano, ligero sobrepeso.
28/10/2017	Lupe	Buldog	Perra adulta, obesidad, problemas de pelaje, dermatitis y comezón, tiroides.
13/11/2017	Nala	Golden Retriever	Cachorra sana, 4 meses.
19/11/2017	Terry	Bull Terrier	Cachorra 10 meses problemas de piel, hongos.

Tabla 60: Caninos alimentados con dieta natural.

CONCLUSIONES

Se cumple con el objetivo general, se desarrolló una dieta natural con tres líneas de alimento completo para caninos, se cumplen los parámetros legales y condiciones establecidas por entes reguladores de productos para animales.

Al educar y concientizar a la población amante de los animales y a los habitantes de la ciudad de Bogotá y sus alrededores inicialmente, acerca de cuál es la dieta adecuada para alimentar a un perro, se disminuye el porcentaje de riesgo por patologías comunes en la actualidad, mortales en muchos de los casos, las personas debidamente informadas, buscan un alimento adecuado a las necesidades de sus caninos y no por recomendación de un tercero como es el común de la mayoría de los casos actuales.

Al desarrollar la línea de pollo, baja en niveles de proteína y grasa, se favorece la población canina con problemas de sobrepeso y desordenes hepáticos, el alimento facilita la digestión, haciendo más sencilla la función del hígado y mejorando el metabolismo.

Las líneas de res y ternera constituyen alimento completo para caninos de todas las razas y edades, desarrollan la flora intestinal, fortalecen el sistema digestivo, ideales para el desarrollo de masa muscular magra y crecimiento en cachorros.

Los resultados obtenidos en los cuatro ejemplares, hembra adulta (Sacha), macho adulto (Tobías), hembra cachorra (Sammy), macho cachorro (Bruno), son satisfactorios, las patologías en Tobías desaparecieron por completo, Sacha se encuentra dentro del peso y con la estructura corporal ideal, Sammy y Bruno, a la fecha son adultos saludables y estables. En general, la calidad del pelaje, sistema de defensas, capacidad intestinal, entre otros beneficios observados, son muy superiores a los resultados obtenidos al ser alimentados con productos comerciales.

RECOMENDACIONES

Los análisis microbiológicos y fisicoquímicos deben ser realizados según periodicidad establecida para alimentos animales por el Instituto Colombiano Agropecuario ICA.

La finalización del proyecto cumpliendo con el presupuesto aprobado es uno de los principales preocupantes en el desarrollo de toda idea, por esta razón es esencial contar con un sistema de control de costos.

Una adecuada selección de personal significa el éxito o fracaso de un proyecto, los profesionales que integran el equipo de trabajo, materializan los procedimientos y metodologías, constituir un equipo basado en el liderazgo es un gran reto en cualquier emprendimiento o innovación.

No iniciar la dieta natural sin previo realizar la transición, puede generar alteraciones pasajeras en el organismo del canino como diarrea o vómito.

Cumplir con los tiempos estipulados para la realización del proyecto, es una de las principales gestiones para alcanzar el éxito del proyecto, razón por la cual se debe contar con un cronograma sólido y un sistema de control de cronograma. El control del cronograma no sólo debe realizar seguimiento al avance físico en la línea de tiempo, también debe apoyarse en la técnica de valor ganado, esto ayuda a estimar proyecciones a mediano y largo plazo en las etapas iniciales del proyecto.

Se puede realizar de una manera simple, la identificación de los riesgos, todos los integrantes del equipo están en la capacidad de aportar ideas y argumentos, que unificados en una matriz de probabilidad e impacto como la enseñada por el PmBok, permite monitorear y establecer cuáles son los riesgos en prioridad y así ejercer un control constante.

BIBLIOGRAFÍA

P.M.I. (Project Management Institute). Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK). Quinta edición. Newton Square Pensilvania, Estados Unidos (2013).

Gutiérrez, C. A. Dietas Naturales y Caseras para tu perro. Madrid.

Fernández de Vanna, Mascotia. Historia del perro. Recuperado de:

<http://perros.mascotia.com/razas/historia-del-perro/la-evolucion-del-perro-i.html>

Análisis de las necesidades nutricionales del perro y de los diferentes tipos de alimentación (2016). Recuperado de:

<https://elcarnivorodesterrado.files.wordpress.com/2012/03/pienso121.jpg>

Análisis de las necesidades nutricionales del perro y de los diferentes tipos de alimentación (2016). Recuperado de:

<https://elcarnivorodesterrado.files.wordpress.com/2012/03/pienso121.jpg>

Gutiérrez, C.A. (2016). Nutrición, pulgas y garrapatas. Médico Veterinario Col. 5950.

Experto en Nutrición Canina. Recuperado de:

<http://nutricionistadeperrros.com/2016/04/25/pulgas-garrapatas-perros-remedios-prevencion/>

Rodríguez Silva, R. (2013). Implantación de un Sistema de Respuesta Rápida Policial.

Ministerio del Interior. Recuperado de: <http://es.slideshare.net/wiman2008/plan-de-gestindeproyectosirrpolaaprobado10-con-pmbok-5-incluye-stakeholders?related=2>

García, C. Estudio Sobre el Incremento de Enfermedades Crónicas en Perros y Gatos (2012).

Recuperado de: <https://www.banfield.com/state-of-pet-health>

Alimentos Para Animales. Registro como productor de alimentos y sales mineralizadas

(2017). Instituto Colombiano Agropecuario ICA. Recuperado de:

<https://www.ica.gov.co/Areas/Pecuaria/Servicios/Alimentos-para-Animales.aspx>

PMO Informática. Plantilla de lecciones aprendidas (2012). Recuperado de:

<http://www.pmoinformatica.com/2012/07/plantilla-para-documentar-lecciones.html>

Artículo Revista Dinero. Mascotas en Colombia: cariño con millones (2016). Recuperado de:

<http://www.dinero.com/opinion/columnistas/articulo/mascotas-en-colombia-carino-con-millones-por-raul-avila/224703>

Institución Universitaria de Envigado. Administración de riesgos (2010). Recuperado de:

<https://es.slideshare.net/IUESistemaGestionIntegral/administracin-de-riesgos-3188259>

CENS. Mapa de riesgos. Matriz de calificación del riesgo. Recuperado de:

<http://www.cens.com.co/Institucional/Mapaderiesgos.aspx>

Gbenedji, Gladys. Director de Proyetos. Planificar la Respuesta a los riesgos (2016).

Recuperado de: <https://www.gladysgbenedji.com/planificar-la-respuesta-a-los-riesgos-2/>

González Peláez, V. M. Capítulo 9: Investigación para documentar métodos y procedimientos

(2008). Recuperado de: <http://www.mailxmail.com/curso-empresa-metodos-procedimientos/investigacion-documentar-metodos-procedimientos>

Gutiérrez, C.A. Verdades en la nutrición del perro (51): Tu perro no está en la media (2017).

Recuperado de: <https://nutricionistadeporros.com/2017/08/07/verdades-en-la-nutricion-del-perro-tu-perro-no-esta-en-la-media/>

Gedpro. Metodología Open de Gestión de Proyectos. Recuperado de: <http://gestion-de-proyectos.gedpro.com/home/personas/roles/sponsor-del-proyecto>

Centro de Lengua y Pensamiento Crítico. Manual del modelo de documentación de la Asociación de Psicología. Americana (APA) en su sexta edición. Universidad Popular Autónoma Del Estado De Puebla. Recuperado de: <http://online.upaep.mx/LPC/online/apa/APAimp.pdf>

Entrepreneur. Cómo crear valor en tu empresa (2012). Recuperado de: <https://www.entrepreneur.com/article/264990>

ACDB (2016). Canis Lupus o Lobo Gris. Recuperado de: <http://www.acdb.ro/en/key-species/wolf-canis-lupus/>

Los chacales, lobos del desierto (2017). Recuperado de: <http://www.infobiologia.net/2017/03/chacales-caracteristicas-habitat-habitos-dieta-reproduccion.html>

Canis Lupus Familiaris. Ejemplares Pastor Alemán. Recuperado de: <https://www.mundoperro.net/razas/pastor-aleman>

APÉNDICE I.

Historia y nacimiento del canino doméstico



Imagen 1: Primer ejemplar similar al cánido. Cynodictis.¹²



Imagen 2: Canis Lupus o Lobo Gris¹³



Imagen 3: Chacal. ¹⁴

¹² Fernández de Vanna, Mascotia (2010). Cynodictis. Recuperado de: <http://perros.mascotia.com/razas/historia-del-perro/la-evolucion-del-perro-i.html> y <http://www.infoanimales.com/el-origen-del-perro>

¹³ ACDB (2016). Canis Lupus o Lobo Gris. Recuperado de: <http://www.acdb.ro/en/key-species/wolf-canis-lupus/>



Imagen 4: Perro doméstico. *Canis Lupus Familiaris*¹⁵

¹⁴ Los chacales, lobos del desierto (2017). Recuperado de: <http://www.infobiologia.net/2017/03/chacales-caracteristicas-habitat-habitos-dieta-reproduccion.html>

¹⁵ *Canis Lupus Familiaris*. Ejemplares Pastor Alemán. Recuperado de: <https://www.mundoperro.net/razas/pastor-aleman>

APÉNDICE II

El carnívoro desterrado



Imagen 5: Anatomía del Canis Lupus Familiaris.¹⁶

¹⁶ Análisis de las necesidades nutricionales del perro y de los diferentes tipos de alimentación (2016). Recuperado de: <https://elcarnivorodesterrado.files.wordpress.com/2012/03/pienso121.jpg>

APÉNDICE III

FORMATOS

Tabla 61: Formato Registro de Incidentes.		
FORMATO REGISTRO DE INCIDENTES		
CÓDIGO: _____		
Versión __		
PROYECTO:		
GERENTE:		
PREPARADO POR:		Fecha:
REVISADO POR:		Fecha:
NÚMERO:		
DENOMINACIÓN DEL INCIDENTE:		
1. DESCRIPCIÓN DEL INCIDENTE		
(Suceso, involucrados, causas, reacciones y efectos inmediatos)		
2. IMPACTO QUE PODRÍA GENERAR EL INCIDENTE		
(Cómo afecta el incidente ocurrido a los objetivos del proyecto)		
3. ROLES INVOLUCRADOS EN EL INCIDENTE		
(Interesados en el proyecto que participaron en el incidente)		
ROL	NOMBRE Y APELLIDO	ORGANIZACIÓN
4. ACCIONES TOMADAS PARA RESOLVER INCIDENTE		

(Estrategias, actividades realizadas para resolver el incidente)
<p align="center">5. ACUERDOS TOMADOS PARA RESOLVER EL INCIDENTE</p> <p align="center">(Acuerdos y compromisos formales y oficiales, tomados para resolver y superar el incidente)</p>
<p align="center">6. FACILITADOR DEL INCIDENTE</p> <p align="center">(Nombre y apellido)</p>
<p align="center">7. RECOMENDACIONES PARA FUTUROS INCIDENTES</p> <p align="center">(Pautas a considerar a futuro para evitar o minimizar incidentes)</p>

Tabla 62: Formato para la evaluación del desempeño.

FORMATO PARA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO					
Fecha:					
Nombre:					
Cargo:					
Evaluador:					
CRITERIOS DE EVALUACIÓN					
FACTORES	ÓPTIMO	BUENO	ACEPTABLE	DEFICIENTE	PUNTAJE
Calidad de trabajo (Esmero en el trabajo)	Excepcion al calidad de trabajo	Calidad superior	Calidad satisfactoria	Calidad insatisfactoria	
Producción (Cantidad de trabajo)	Siempre supera las metas establecidas	A veces supera los estándares	Satisface los estándares	Siempre está por debajo de los estándares	

Conocimiento del trabajo desarrollado	conoce más de lo necesario	conoce lo suficiente	conoce parte del trabajo	conoce poco del trabajo
Iniciativa (innovación)	siempre tiene ideas innovadoras	Casi siempre tiene ideas innovadoras	Algunas veces presenta ideas	Nunca presenta ideas
Capacidad de hacer	excelente capacidad de realización	Buena capacidad de realización	Razonable capacidad de realización	Incapaz de realizar
Compresión de situaciones(Capacidad de resolver problemas)	Excelente capacidad de intuición	Buena capacidad de intuición	Capacidad moderada de intuición	Baja capacidad de intuición
Cooperación (Espíritu de equipo)	Excelente espíritu de equipo	Buen espíritu de colaboración	Colaboración regular	No colabora

Tabla 63: Formato acta de reuniones.	
ACTA DE REUNIÓN	
VERSIÓN __	
Fecha, hora:	Día, mes, año. Hora
Lugar:	Sala de Reuniones
Puntos del orden del día	
Punto	Tema
1.	Punto 1: Aprobación del acta inmediatamente anterior
2.	Punto 2: Tema A
3.	Punto 3: Tema B
4.	Otros asuntos
Detalles y resultados	
Punto 1: Aprobación del acta del __ - __ - ____	

1.1	<i>Observaciones</i>	Nombre -
Punto 2: Tema A		
2.1	<i>Observaciones</i>	Nombre -
Punto 3: Tema B		
3.1	<i>Observaciones</i>	Nombre -
Otros asuntos		
	...	Nombre -
Resultados/ acuerdos		
Punto 1	<i>Acuerdo 1</i>	Nombre -
	<i>Acuerdo 2.1</i>	
Punto 2	<i>Acuerdo 2.2</i>	Nombre -
	...	
Punto 3	<i>Acuerdo 3</i>	Nombre -
Fecha de la siguiente reunión		

Tabla 64: Formato de solicitud de cambio.		
FORMATO DE SOLICITUD DE CAMBIO		
Nombre del Proyecto		
Fecha		
Gerente de Proyecto		
Responsable de la solicitud		
Responsable de la Actividad		
DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO		
IMPACTOS SOBRE EL PROYECTO		
IMPACTO EN PORCENTAJE		
Cronograma	Costos	Criterio de Aceptación
Firman		
Responsable de la solicitud	Responsable de la Actividad	

Tabla 65: Formato para la evaluación de desempeño.

FORMATO EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO					
Proyecto Desarrollo De Un Producto Alimenticio Canino Elaborado Con Materia Prima De Alta Calidad.					
Fecha:					
Nombre:					
Cargo:					
Evaluador:					
CRITERIOS DE EVALUACIÓN					
FACTORES	ÓPTIMO	BUENO	ACEPTABLE	DEFICIENTE	PUNTAJE
Calidad de trabajo (Esmero en el trabajo)	Excepcional calidad de trabajo	Calidad superior	Calidad satisfactoria	Calidad insatisfactoria	
Producción (Cantidad de trabajo)	Siempre supera las metas establecidas	A veces supera los estándares	Satisface los estándares	Siempre está por debajo de los estándares	
Conocimiento del trabajo desarrollado	conoce más de lo necesario	conoce lo suficiente	conoce parte del trabajo	conoce poco del trabajo	
Iniciativa (innovación)	siempre tiene ideas innovadoras	Casi siempre tiene ideas innovadoras	Algunas veces presenta ideas	Nunca presenta ideas	
Capacidad de hacer	excelente capacidad de realización	Buena capacidad de realización	Razonable capacidad de realización	Incapaz de realizar	
Compresión de situaciones (Capacidad de resolver problemas)	Excelente capacidad de intuición	Buena capacidad de intuición	Capacidad moderada de intuición	Baja capacidad de intuición	
Cooperación (Espíritu de equipo)	Excelente espíritu de equipo	Buen espíritu de colaboración	Colaboración regular	No colabora	

Tabla 66: Formato informe de desempeño en el trabajo.	
INFORME DE DESEMPEÑO DEL TRABAJO N° ____	
NOMBRE DEL PROYECTO	PERIODO
Desarrollo de un Producto Alimenticio Canino Elaborado con Materia Prima de Alta Calidad	

ACTIVIDADES INICIADAS EN EL PERIODO									
PAQUETE DE TRABAJO	NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	PROGRAMADO					REAL		NOTAS
		FECHA INICIO	FECHA A FIN	TRABAJO	DURACIÓN	RECURSOS	FECHA INICIO	RECURSOS	
ACTIVIDADES FINALIZADAS EN EL PERIODO									
PAQUETE DE TRABAJO	NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	PROGRAMADO					REAL		NOTAS
		FECHA INICIO	FECHA A FIN	TRABAJO	DURACIÓN	RECURSOS	FECHA INICIO	RECURSOS	
MÉTRICAS DE CALIDAD EN EL PERIODO									
FACTOR RELEVANTE DE CALIDAD	OBJETIVO DE CALIDAD	MEDICIÓN DE MÉTRICA				NOTAS			
		FECHA	RESULTADO OBTENIDO						
CONTROLES DE CALIDAD EN EL PERIODO									
ENTREGABLE	ESTÁNDAR DE CALIDAD APLICABLE	OBSERVACIONES				NOTAS			
		FECHA	RESULTADO OBTENIDO						
COSTOS INCURRIDOS EN EL PERIODO									
ENTREGABLE	ELEMENTO DE COSTO	COSTO AUTORIZADO	COSTO INCURRIDO	VARIACIÓN ABSOLUTA	VARIACIÓN PORCENTUAL	OBSERVACIONES			
ACTIVIDADES EN PROCESO A LA FECHA									
PAQUETE DE TRABAJO	NOMBRE DE ACTIVIDAD	FECHA DE FIN PROGRAMADA	FECHA DE FIN ESTIMADA	% DE AVANCE A LA FECHA	OBSERVACIONES				
LECCIONES APRENDIDAS REGISTRADAS EN EL PERIODO									
CÓDIGO DE LECCIÓN APRENDIDA	NOMBRE DE LECCIÓN APRENDIDA	AUTOR	FECHA DE REGISTRO	OBSERVACIONES					
RECURSOS UTILIZADOS EN EL PERIODO									
ENTREGABLE	RECURSO	CANTIDAD PROGRAMADA	CANTIDAD UTILIZADA	VARIACIÓN ABSOLUTA	VARIACIÓN PORCENTUAL	OBSERVACIONES			

Tabla 67: Formato Control de conflictos.

FORMATO DE CONTROL DE CONFLICTOS							
No de Conflicto	Descripción	Involucrado	Método Recepción	Acciones de Solución	Responsable	Fecha Respuesta	Método Respuesta

Nota: En el involucrado se especifica la identidad, identificando si es interno o externo al proyecto. En el método de recepción y respuesta se especifica si es por vía mail, oficio, memo, verbal, telefónico u otro medio.

Tabla 68: Formato general Acta de Lecciones Aprendidas.

ACTA DE LECCIONES APRENDIDAS N° 0001		
Asunto:		
N° de Referencia:	N° Código del proyecto:	
Nombre del Proyecto:		
Área / Categoría:		
Fecha:	Hora Inicio:	Hora Fin:
Amenaza / Oportunidad:		
Título de la Lección Aprendida:		
Descripción de la situación:		
Descripción del impacto en los objetivos del proyecto:		
Acciones Correctivas y preventivas implementadas:		
Lección Aprendida / Recomendaciones:		
Acuerdos/Decisiones:	Fecha Control:	Responsable(s)

Para almacenar la información de las lecciones aprendidas, se diligencia la plantilla de único registro de la forma como se presenta a continuación:¹⁷

- Número de referencia:

En el documento asignado, como identificación general se asigna una numeración ordenada a los formatos diligenciados en cada una de las lecciones aprendidas.

¹⁷ PMO Informática. Plantilla de lecciones aprendidas (2012). Recuperado de: <http://www.pmoinformatica.com/2012/07/plantilla-para-documentar-lecciones.html>

- Código de proyecto:
Identificación de la lección aprendida.
- Nombre del proyecto:
Nombre descriptivo con la cual se identificó la lección aprendida.
- Área / Categoría:
Clasificación de las lecciones aprendidas, pueden ser Técnicas, Funcionales, Comunicación, Gestión de los implicados, también pueden ser en áreas específicas de conocimiento como son: alcance, tiempo, calidad, comunicaciones o Gestión del Proyecto General.
- Fecha:
Día, mes y año en que se presentó la situación descrita.
- Amenaza / Oportunidad:
Cuando se documenta una lección aprendida, en el análisis de información se identifica si la relación del suceso obedece a un efecto adverso (amenaza) que debe evitarse en el futuro o un efecto positivo en el proyecto (oportunidad) sobre el cual deben tomarse acciones para mantenerlo.
- Título de la lección aprendida:
Alusivo a la situación presentada.
- Descripción de la situación:
Reseña de antecedentes o circunstancias que dieron lugar a la lección aprendida, es importante identificar la razón inicial que genera la situación.
- Descripción del impacto en los objetivos del proyecto:
Efecto que la situación planteada tuvo sobre los objetivos del proyecto. Retraso en la fecha de entrega del proyecto (tiempo), insatisfacción del cliente, bajos niveles de calidad, incremento de los costos (expresado en unidad de esfuerzo). También puede

reflejar impactos positivos, en cumplimiento de actividades medibles en el tiempo, reducción de costos, control de calidad superior, clientes satisfechos y fidelizados. Es importante expresar el impacto en términos que se puedan medir.

- Acciones correctivas y preventivas implementadas:

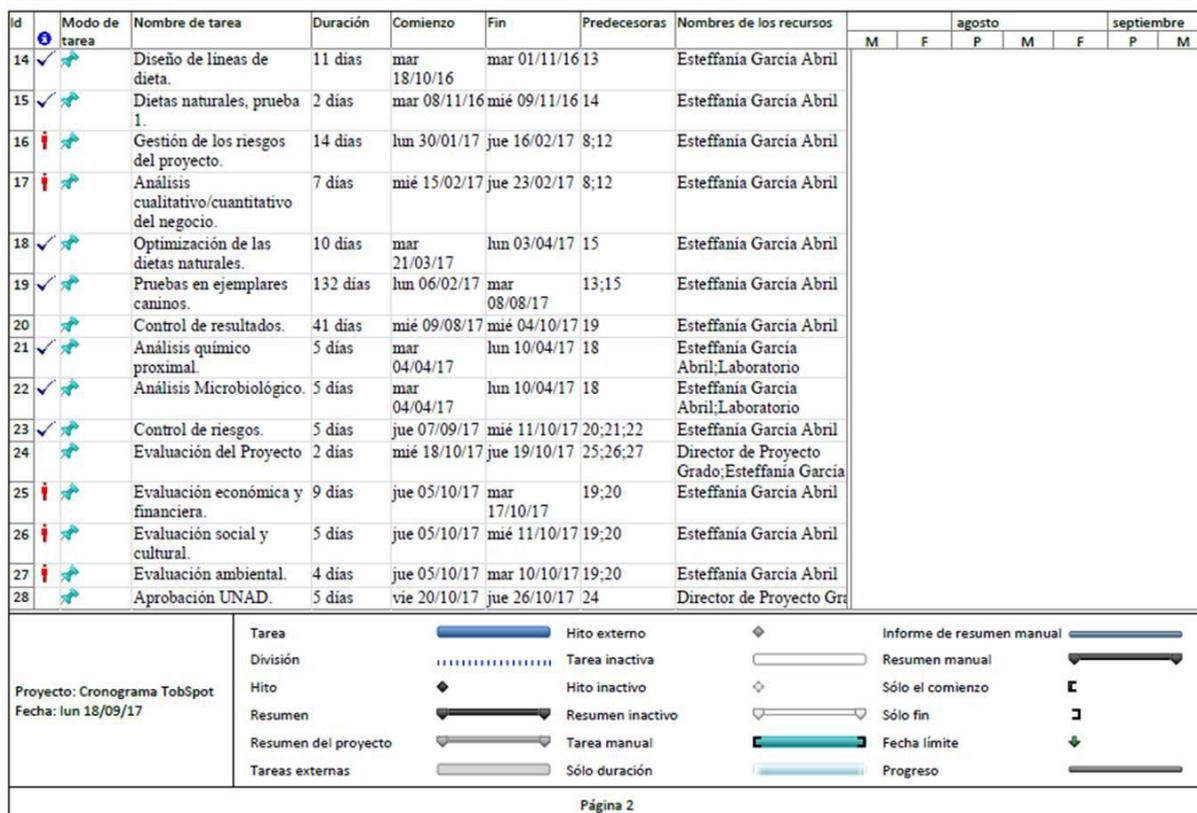
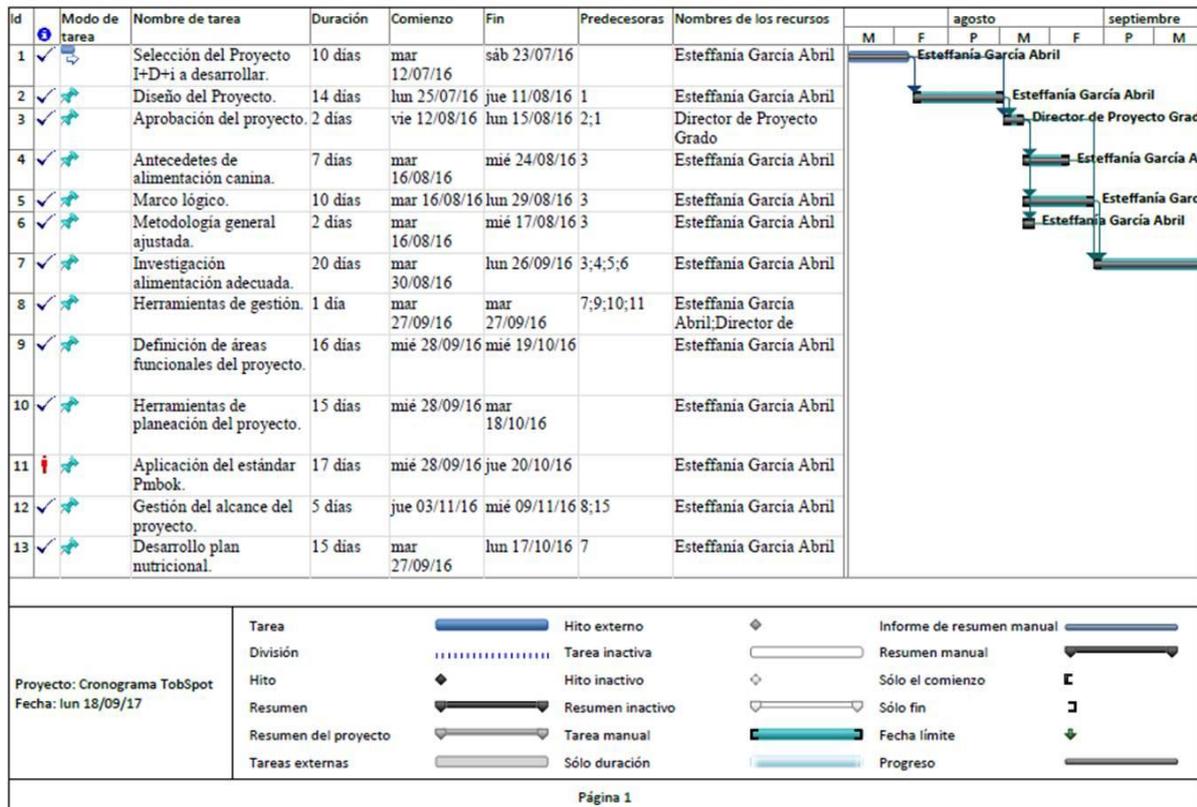
Enumerar las acciones correctivas implementadas para reducir o mejorar los efectos de la situación (dependiendo si son amenazas u oportunidades) y acciones preventivas para reducir o incrementar la probabilidad que se vuelvan a presentar en el futuro.

- Lección Aprendida / Recomendaciones:

Acciones y estrategias a adoptar en el futuro para evitar que se presente nuevamente la amenaza o para aprovechar la oportunidad.

APÉNDICE IV

Cronograma de Actividades – Diagrama de Gantt



Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Nombres de los recursos	agosto			septiembre		
								M	F	P	M	F	P
29		Desarrollo del proyecto empresarial.	2 días	vie 27/10/17	lun 30/10/17	28	Esteffania Garcia Abril						

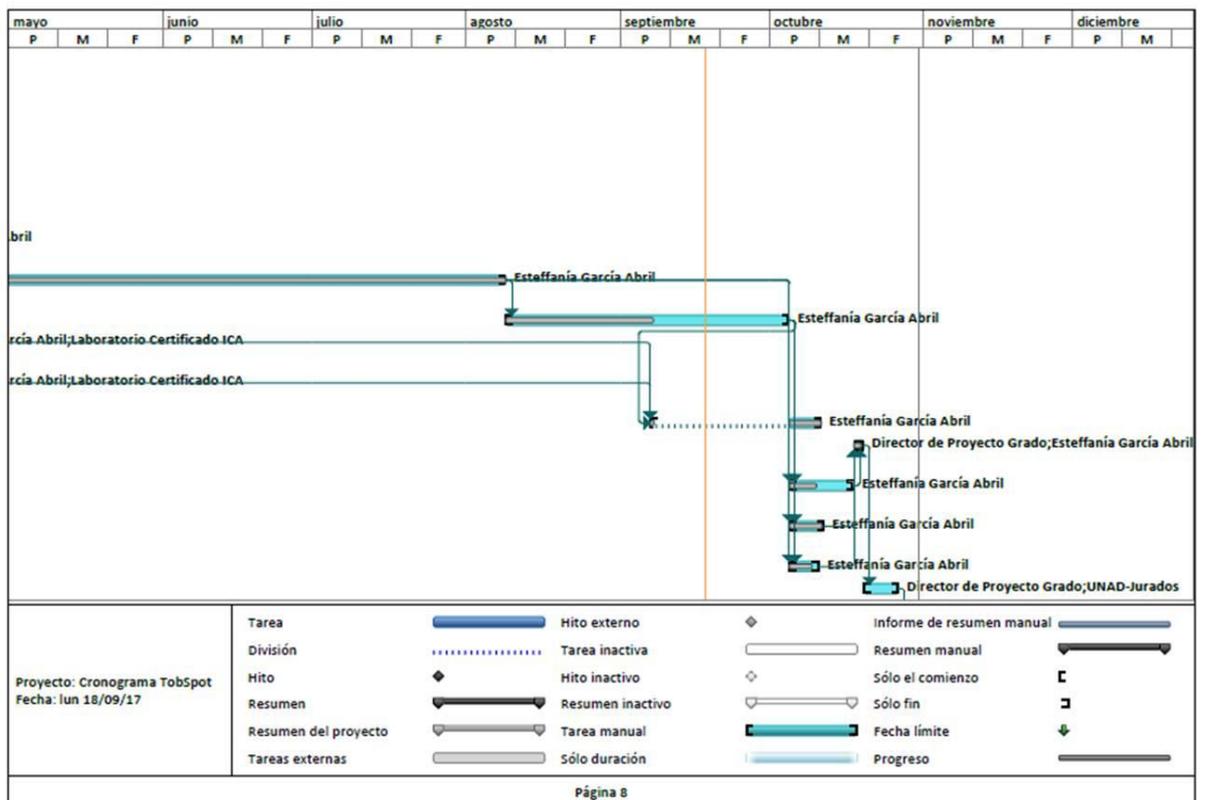
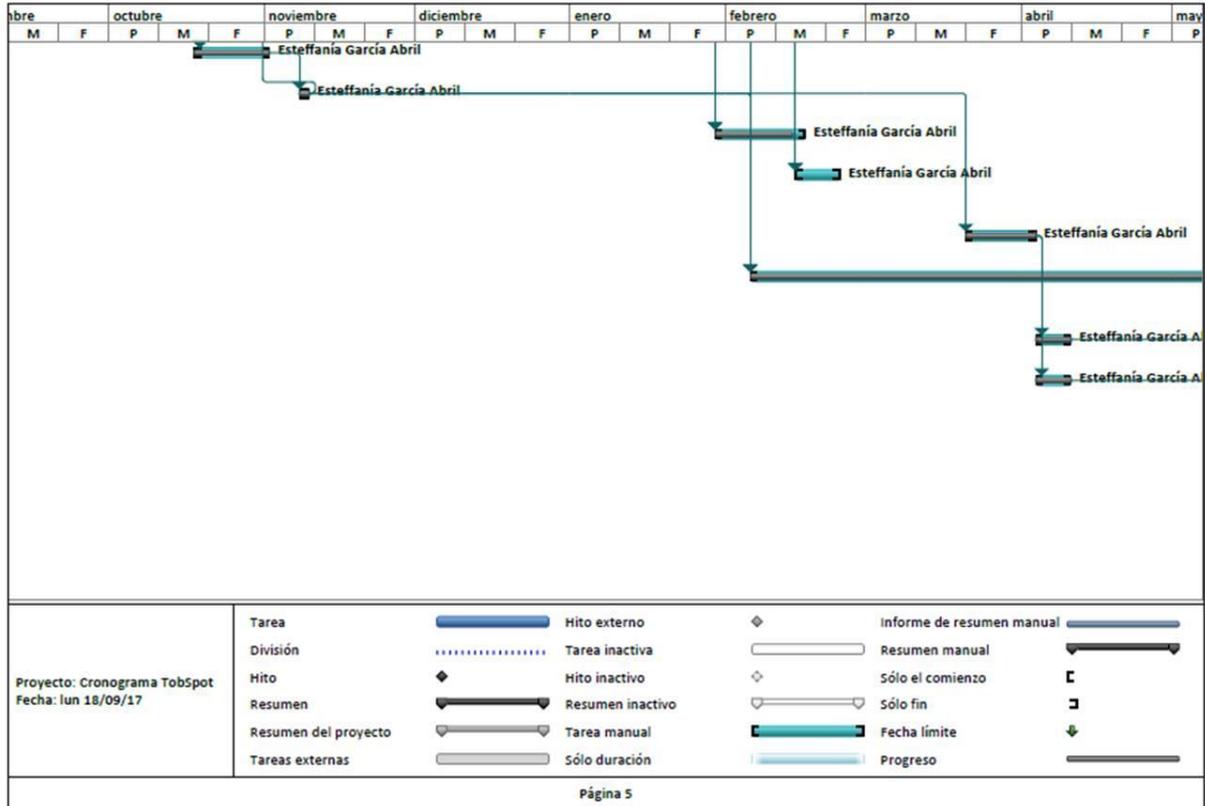
Proyecto: Cronograma TobSpot Fecha: lun 18/09/17	Tarea		Hito externo		Informe de resumen manual	
	División		Tarea inactiva		Resumen manual	
	Hito		Hito inactivo		Sólo el comienzo	
	Resumen		Resumen inactivo		Sólo fin	
	Resumen del proyecto		Tarea manual		Fecha límite	
	Tareas externas		Sólo duración		Progreso	

Página 3

abre	octubre			noviembre			diciembre			enero			febrero			marzo			abril			may
M	F	P	M	F	P	M	F	P	M	F	P	M	F	P	M	F	P	M	F	P	M	
il to Grado García Abril nía García Abril a Abril Esteffanía García Abril Esteffanía García Abril, Director de Proyecto Grado Esteffanía García Abril Esteffanía García Abril Esteffanía García Abril Esteffanía García Abril Esteffanía García Abril																						

Proyecto: Cronograma TobSpot Fecha: lun 18/09/17	Tarea		Hito externo		Informe de resumen manual	
	División		Tarea inactiva		Resumen manual	
	Hito		Hito inactivo		Sólo el comienzo	
	Resumen		Resumen inactivo		Sólo fin	
	Resumen del proyecto		Tarea manual		Fecha límite	
	Tareas externas		Sólo duración		Progreso	

Página 4



Imágenes 6, 7, 8, 9, 10, 11: Cronograma de actividades. Tomado de Microsoft Project.

APÉNDICE V

Diagrama de Recursos

Id	Nombre del recurso	Trabajo	Detalles	18 jul '16									
				M	X	J	V	S	D	L	M	X	
1	Esteffania García Abril	3.095 horas	Trabajo	8h	8h	8h	8h				8h	8h	8h
	Selección del Proyecto I+D+i a de	80 horas	Trabajo	8h	8h	8h	8h				8h	8h	8h
	Diseño del Proyecto.	112 horas	Trabajo										
	Antecedentes de alimentación car	56 horas	Trabajo										
	Marco lógico.	81 horas	Trabajo										
	Metodología general ajustada.	16 horas	Trabajo										
	Investigación alimentación adec	161 horas	Trabajo										
	Herramientas de gestión.	8 horas	Trabajo										
	Definición de áreas funcionales c	128 horas	Trabajo										
	Herramientas de planeación del	120 horas	Trabajo										
	Aplicación del estándar Pmbok.	136 horas	Trabajo										
	Gestión del alcance del proyecto	40 horas	Trabajo										
	Desarrollo plan nutricional.	121 horas	Trabajo										
	Diseño de líneas de dieta.	88 horas	Trabajo										
	Dietas naturales, prueba 1.	16 horas	Trabajo										
	Gestión de los riesgos del proyec	112 horas	Trabajo										
	Análisis cualitativo/cuantitativo	56 horas	Trabajo										
	Optimización de las dietas natur	81 horas	Trabajo										
	Pruebas en ejemplares caninos.	1.056 horas	Trabajo										
	Control de resultados.	328 horas	Trabajo										
	Análisis químico proximal.	41 horas	Trabajo										
	Análisis Microbiológico.	41 horas	Trabajo										
	Control de riesgos.	40 horas	Trabajo										
	Evaluación del Proyecto	16 horas	Trabajo										
	Evaluación económica y financie	72 horas	Trabajo										
	Evaluación social y cultural.	40 horas	Trabajo										
	Evaluación ambiental.	32 horas	Trabajo										
	Desarrollo del proyecto empresa	17 horas	Trabajo										
2	Director de Proyecto Grado	80 horas	Trabajo										
	Aprobación del proyecto.	16 horas	Trabajo										
	Herramientas de gestión.	8 horas	Trabajo										
	Evaluación del Proyecto	16 horas	Trabajo										
	Aprobación UNAD.	40 horas	Trabajo										
3	UNAD-Jurados	40 horas	Trabajo										
	Aprobación UNAD.	40 horas	Trabajo										

Página 1

Id	Nombre del recurso	Trabajo	Detalles	18 jul '16									
				M	X	J	V	S	D	L	M	X	
4	Laboratorio Certificado ICA	80 horas	Trabajo										
	Análisis químico proximal.	40 horas	Trabajo										
	Análisis Microbiológico.	40 horas	Trabajo										

Página 2

Imágenes 12, 13: Diagrama de recursos necesarios para la ejecución del proyecto.

APÉNDICE VI

Ficha técnica y tabulación de encuesta

Para conocer los intereses de la población, en aspectos referentes a la alimentación de sus animales de compañía y establecer el potencial de comercialización del alimento natural, se hará una encuesta a cien (100) personas en la ciudad de Bogotá que tengan mascota. La encuesta realizada se presenta a continuación:

TOBSPOT ALIMENTACIÓN NATURAL

1. ¿Qué tipo de dieta da a su mascota?
 - a. Preparada en casa.
 - b. Concentrado, pienso.
 - c. Dieta Barf.
2. ¿Está interesado en cambiar la dieta de su canino?
 - Si
 - No
3. ¿Qué criterios utiliza para seleccionar la dieta adecuada para su mascota?
 - a. Recomendación veterinaria.
 - b. Economía.
 - c. Recomendación amigo.
 - d. Publicidad comercial.
4. ¿Con qué frecuencia compra el alimento para su mascota?
 - a. Una vez a la semana.
 - b. Cada quince días.
 - c. Una vez al mes.
 - d. Cuando su mascota necesita.

5. ¿Le atrae la idea de alimentar a su canino con una dieta fresca y natural?

- Si
- No

RESULTADOS OBTENIDOS

1. ¿Qué tipo de dieta da a su mascota?

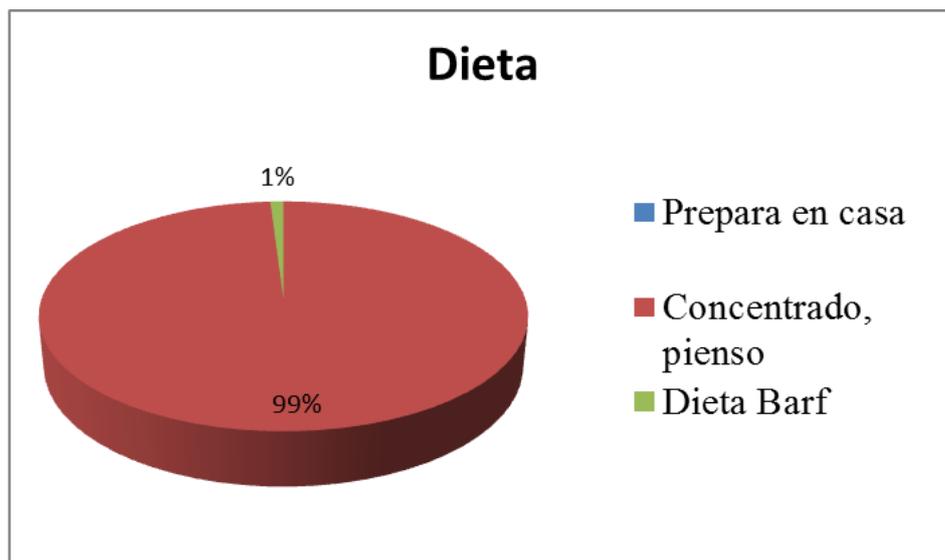


Ilustración 23: Resultados encuesta pregunta uno.

2. ¿Está interesado en cambiar la dieta de su canino?

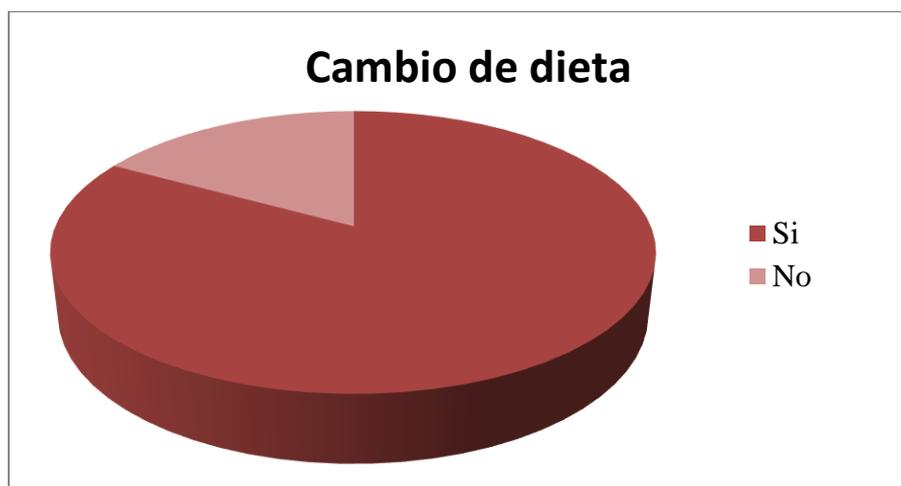


Ilustración 24: Resultados encuesta pregunta dos.

3. ¿Qué criterios utiliza para seleccionar la dieta adecuada para su mascota?

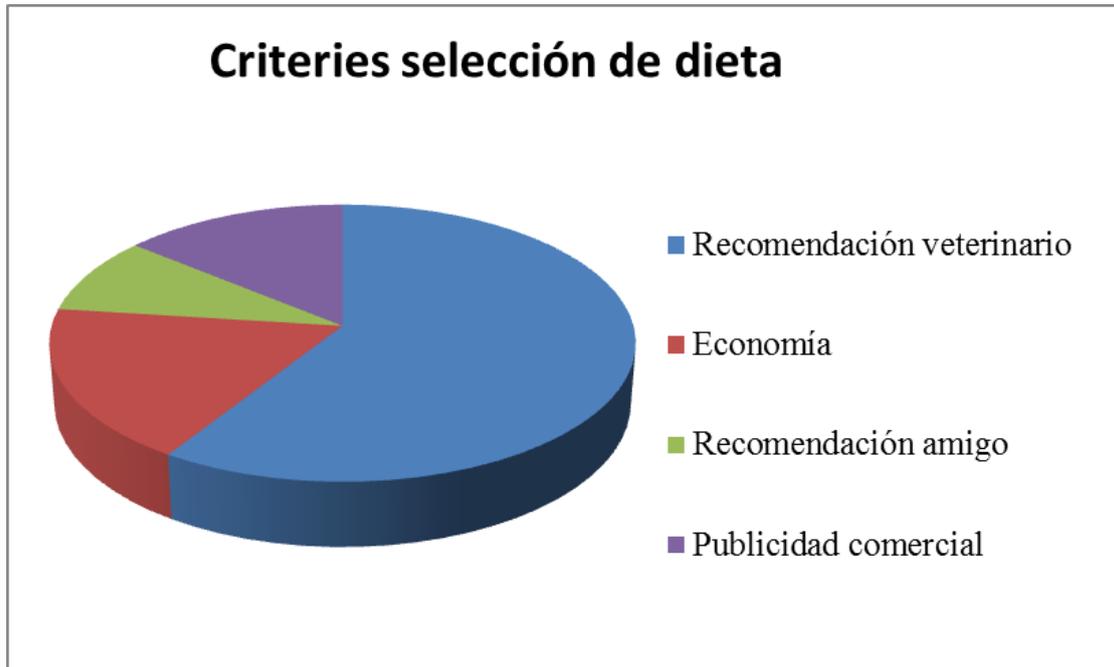


Ilustración 25: Resultados encuesta pregunta tres.

4. ¿Con qué frecuencia compra el alimento para su mascota?

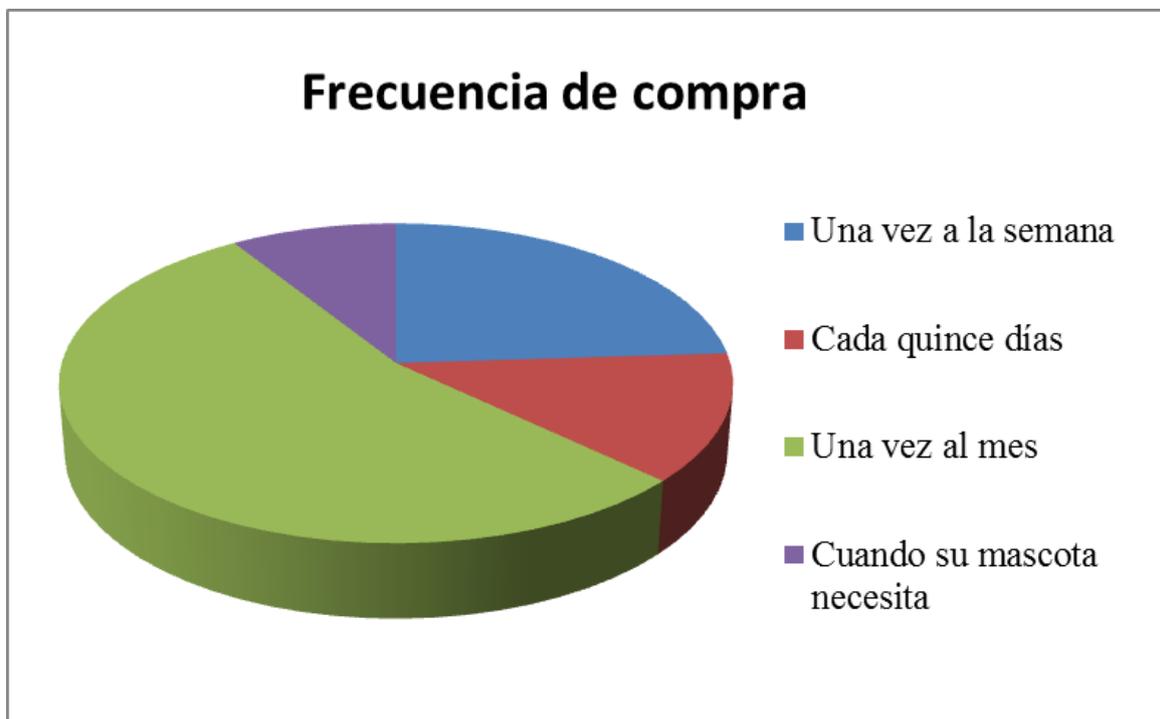


Ilustración 26: Resultados encuesta pregunta cuatro.

5. ¿Le atrae la idea de alimentar a su canino con una dieta fresca y natural?

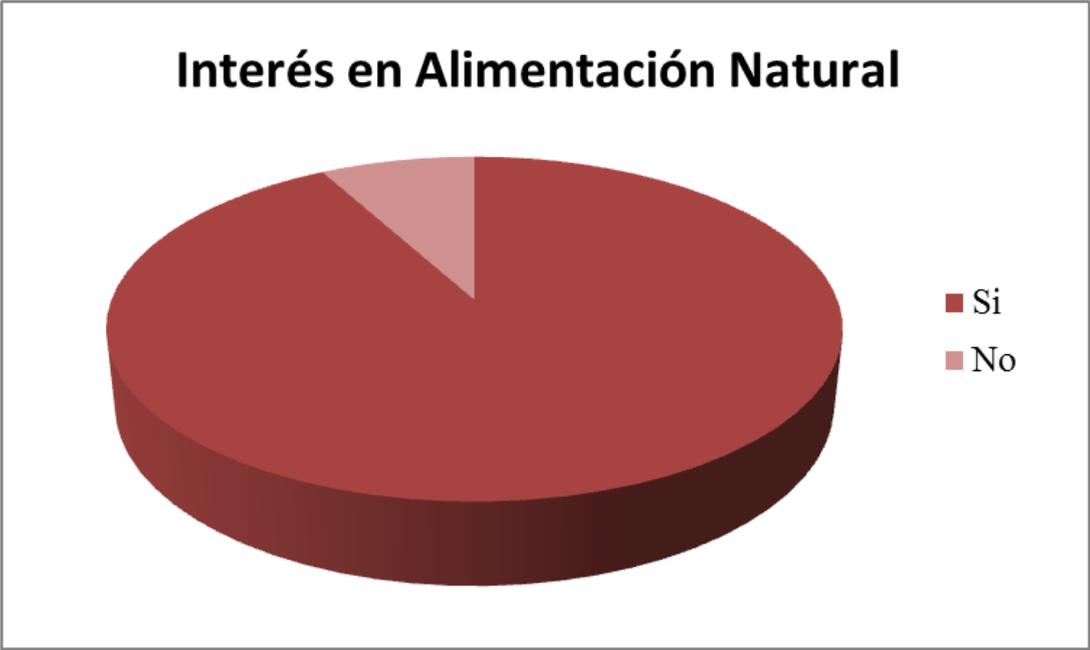
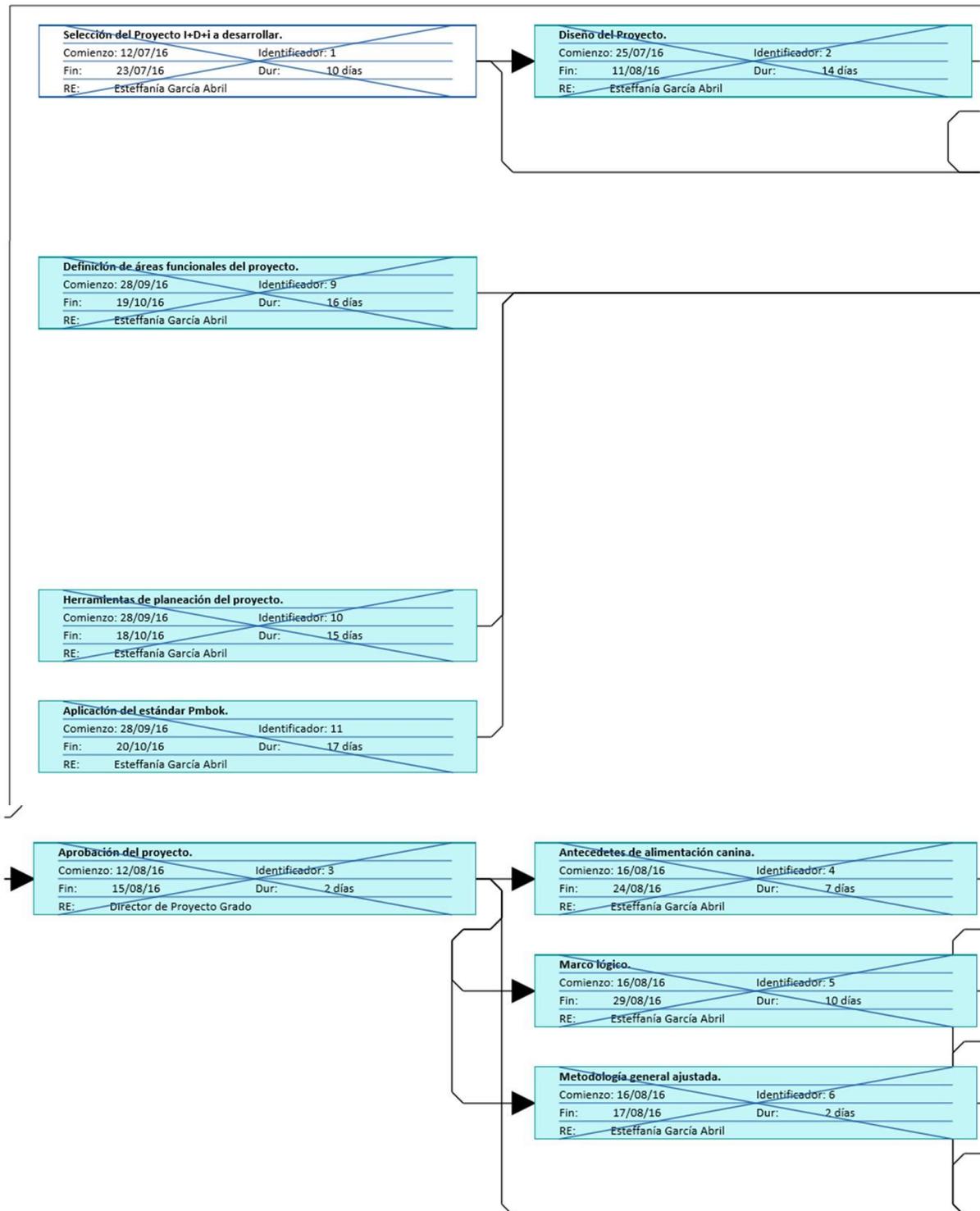
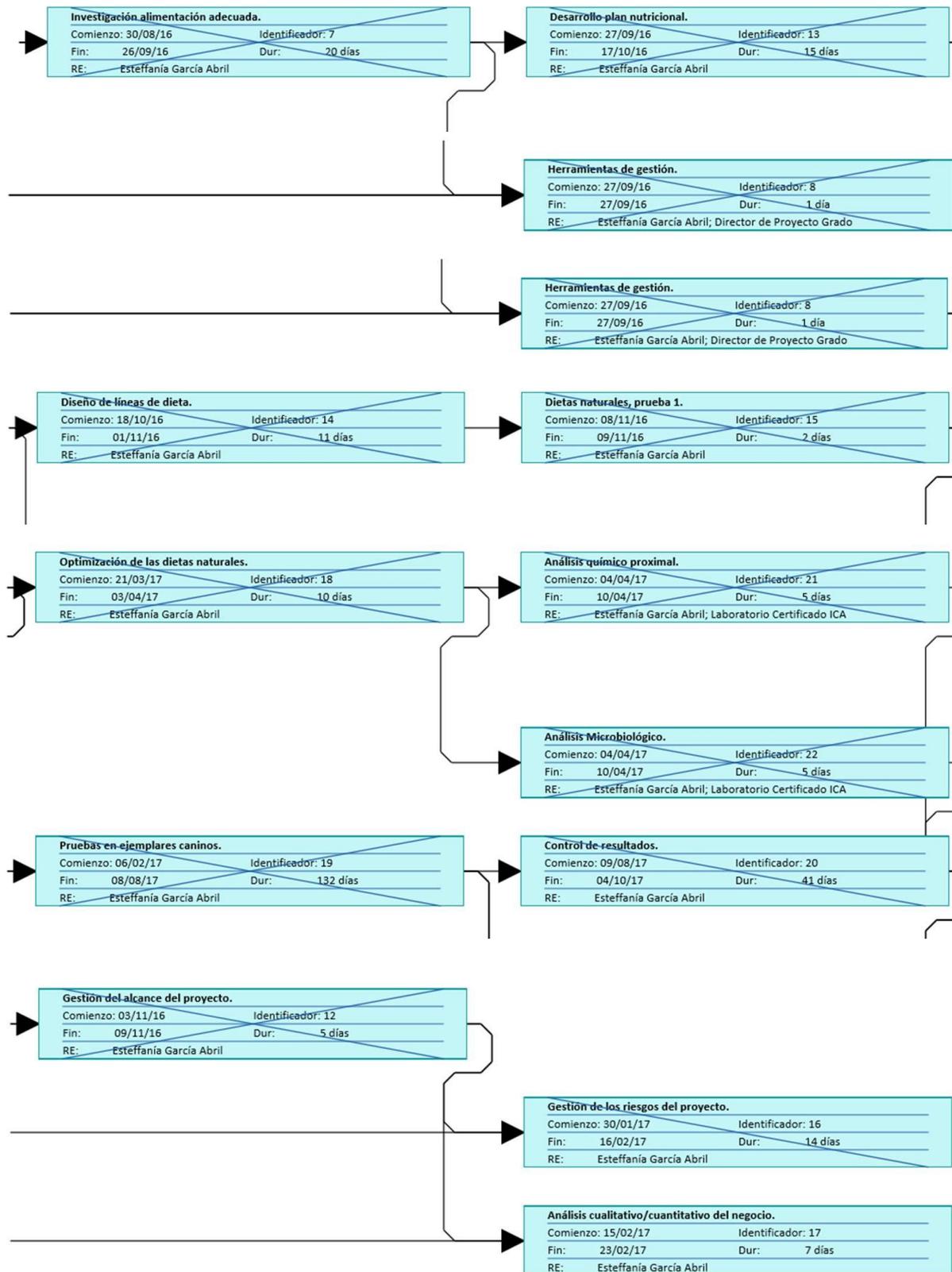


Ilustración 27: Resultados encuesta pregunta cinco.

APÉNDICE VII

Diagrama de Red





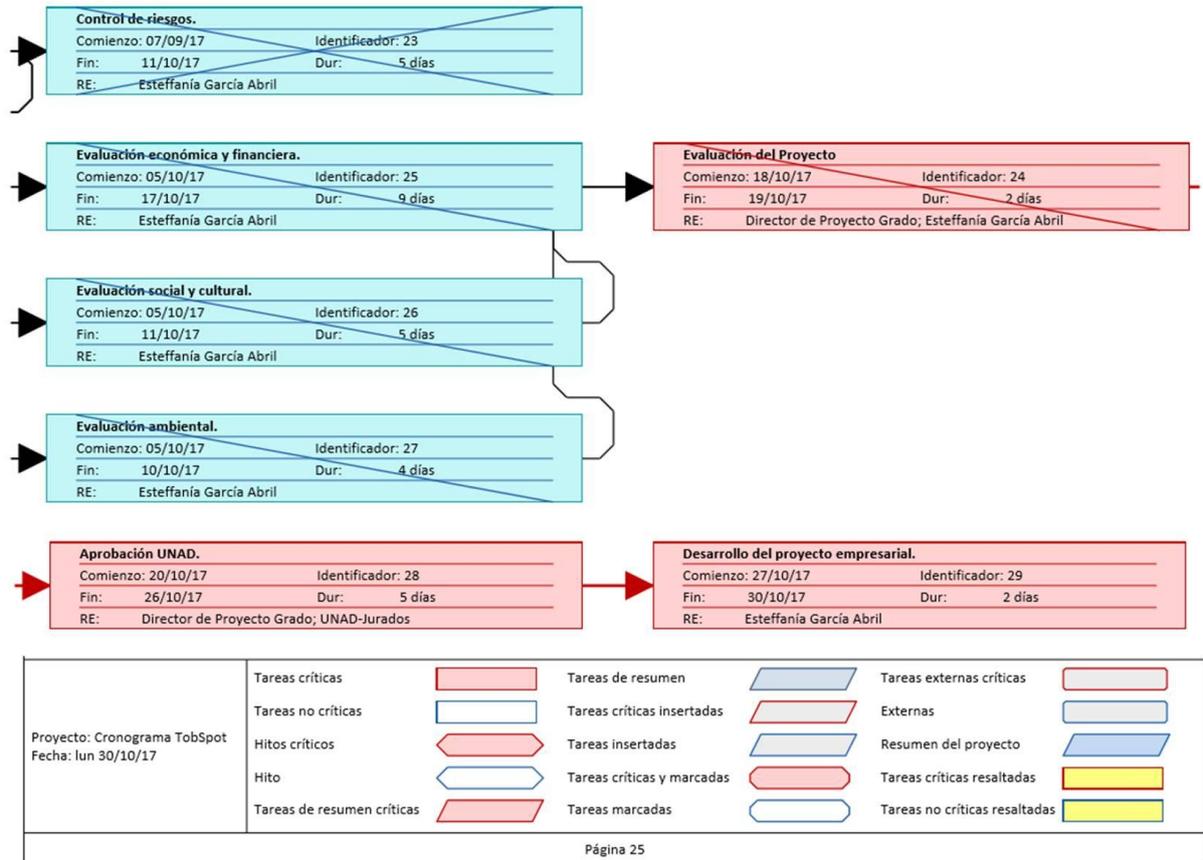


Imagen 14: Diagrama de Red Cronograma.

APÉNDICE VIII

Tobías

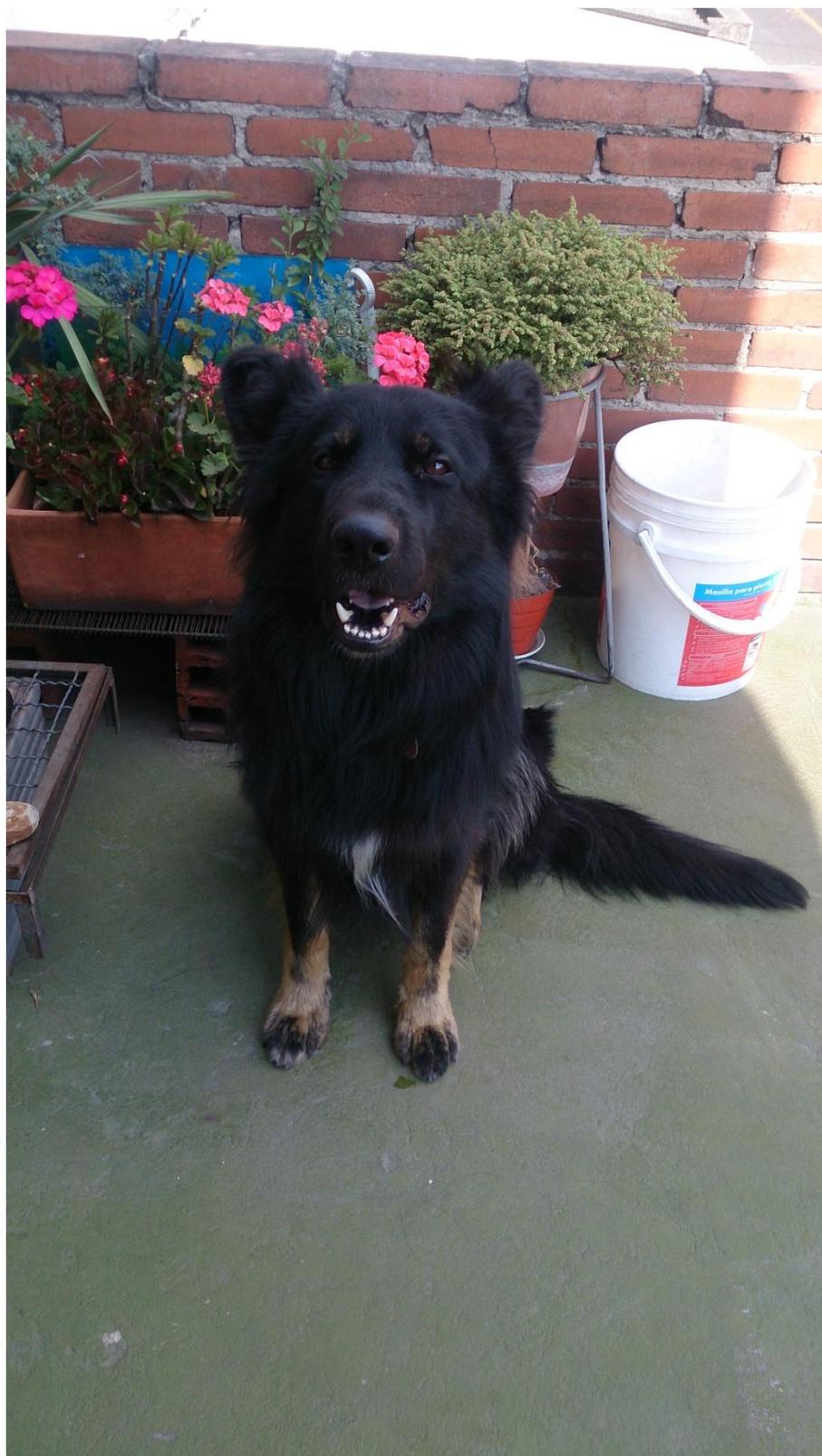


Imagen 15: Tobías previo al inicio de la dieta natural. Febrero 05 2016.

Cuadro hemático Tobías.

Febrero 09 2016

1101

Fecha 9 de febrero de 2016

Nombre:	Tobias	No. Registro:	2096057
Especie:	Canino	Médico Solicitante:	Dr. Luis Roberto Sastre G.
Raza:	Pastor	Establecimiento:	Clinica Veterinaria MAST - COL
Sexo:	Macho	Dirección:	Av. CIL 3 No. 60 - 28
Edad:	2 años	Teléfono:	2627249 3176379072
Propietario:	Stefania		

HEMOGRAMA

ANALITO	RESULTADO	UNIDADES	VALOR REFERENCIA	
ERITROCITOS				
Eritrocitos	8.34	$\times 10^6 / \mu$	4.95 - 7.87	
Hemoglobina	20.0	g / dl	11.9 - 18.9	
Hematocrito	60.2	%	35 - 57	
VCM	72.2	fl	66 - 77	
HCM	23.9	pg	21.0 - 26.2	
MCHC	33.2	g / dl	32.0 - 36.3	
Reticulocitos	0.00	%	> 60	
LEUCOCITOS				
Leucocitos Totales	11300	μ	5000 - 14100	
Tipos de célula	%	Abs.	Rango distribución %	V. Abs. (células / μ)
Neutrófilos segmentados	90	10170	60 - 77	3000 - 11000
Neutrófilos en banda	0	0	0 - 3	0 - 500
Linfocitos	8	904	12 - 30	1000 - 4800
Monocitos	0	0	3 - 10	150 - 1350
Eosinófilos	2	226	2 - 10	100 - 1250
Basófilos	0	0	Raros	Raros
PLAQUETAS				
Plaquetas	147	$\times 10^3 / \mu$	211 - 621	
MPV	9.8	fl	6.1 - 10.1	
PDW	15.8			
PCT	0.144	%		
PROTEINA				
Proteínas plasmáticas	8.2	g / dl	6.0 - 7.5	
Albumina	2.18	g / dl	2.3 - 4.3	
Globulina	6.02	g / dl	2.5 - 4.5	

OBSERVACIONES:
-Cuerpos Hollew Jolly -Macroplaquetas

Dra. Adriana M. Rodríguez Palacio
Médico Veterinario U.D.C.A.
Especialista Laboratorio Clínico
M.P. 13719

Cr 52B 43-275 Piso 2 - 320 892 8927 - Tel: 8105124 - laboratorioveterinariopasteur@gmail.com - www.pasteur.co

Imagen 16: Cuadro hemático Tobías previo al inicio de la dieta natural.

Cuadro hemático Tobías

Agosto 25 2017

NOMBRE :	TOBIAS	RAZA :	P. ALEMÁN
SEXO	MACHO	ESPECIE :	CANINO
EDAD :	3 AÑOS	FECHA :	viernes, 25 de agosto de 2017
PROPIETARIO :	ESTEFANIA GARCIA		
VET. RMTE	DR DIEGO BUITRAGO		
CLI. RMTE :	MASCOTAS SALUDABLES		
EXAMENES SOLICITADOS :	PREQX1		

RESULTADOS

CUADRO HEMÁTICO		
PARAMETRO	VALOR DE REFERENCIA	RESULTADO
ERITROCITOS / mm ³	5.000.000 – 8.000.000	7.530.000
HEMATOCRITO %	39 – 54	55.8
HEMOGLOBINA gr/dl	13 – 19	17.0
VCM fL	66 – 77	74.2
HCM pgr	20 – 26	22.5
CHCM %	32 – 38	30.4
ADE %	11 – 15.5	14.7
LEUCOCITOS / mm ³	6.000 – 15.000	8.800
NEUTROFILOS %	40 – 77 (2.400 – 11.550)	54 (4.752)
LINFOCITOS %	15 – 20 (900 – 3.000)	30 (2.640)
EOSINOFILOS %	0 – 5 (0 – 750)	7 (616)
MONOCITOS %	0 – 8 (0 – 1.200)	9 (792)
PLAQUETAS /mm ³	160.000 – 430.000	230.000
VPM fL	7.0 – 13.0	9.6
ADP %	14.0 – 18.0	17.0
PLAQUETOCRITO %	< 0.5	0.220
PROTEINAS gr/dl	5.4 – 7.8	7.2*

Cuadro hemático realizado mediante técnica automatizada.

OBSERVACIONES: Recuento diferencial de leucocitos y recuento de plaquetas corregido en lámina.

QUÍMICA SANGUÍNEA

ALT:	32.37	U/L	V - Ref	6.0 - 70.0	U/L
CREATININA :	1.18	mg/dL	V - Ref	< 1.4	mg/dL

OBSERVACIONES: *Suero lig. lipémico.

DRA GINA PAOLA CHAVES C.
Bacterióloga U.C.M.C
Resolución 4701 de 26/04/2013

Imagen 17: Cuadro hemático Tobías a los 20 meses de iniciada la dieta natural.



Imagen 18: Tobías. Julio 11 2017.



Imágenes 19, 20: Tobías. Febrero 01 2017.

APÉNDICE IX

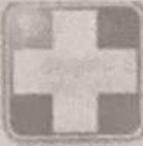
Sacha



Imagen 21: Sacha previo al inicio de la dieta natural. Junio 16 2016.

Cuadro hemático Sacha.

Agosto 28 2016



Clínica Veterinaria Madrid
Clínica Nivel III en Medicina Veterinaria

El mejor servicio, al mejor precio.
Radiología · Ecografía · Laboratorio
Cirugía · Hospitalización · Peluquería
Tels.: 828 0353 / 317 428 0598
Calle Septima # 4-27 · Barrio Centro
www.clinicaveterinariamadrid.co

SASHA CASTIBLANCO	CANINO	Golden Retriever	24/08/2017
DANIEL CASTIBLANCO	CALLE 10 No 10 64 ECHAVARRIA		3144496572-31439496

categoria	examen	valor menor	valor mayor	valor	detalle
HEMATOLOGIA	V.C.M	62	78	75,5	
HEMATOLOGIA	Hematocrito	36	56	54,2	
HEMATOLOGIA	Hemoglobina	11	19	15,7	
HEMATOLOGIA	Eritrocitos	5,4	7,8	7,1	
HEMATOLOGIA	C.C.M.H	30,0	38,0	30,1	
HEMATOLOGIA	Plaquetas	160	450	315	
HEMATOLOGIA	Leucocitos	5	18	8,5	
HEMATOLOGIA	Monocitos	0,1	1,5	0,5	
HEMATOLOGIA	Linfocitos	0,8	4,7	1,7	
HEMATOLOGIA	Neutrofilos SEG	3,6	12,5	6,0	
QUIMICA SANGUINEA	Triglicéridos	20	200	73,12	
QUIMICA SANGUINEA	Colesterol	120	280	357,5	
QUIMICA SANGUINEA	ALT	5	98	39,6	
QUIMICA SANGUINEA	Creatinina	0,5	2	1,45	

Dr. Parceb Hgía
08362

lunes, 28 de agosto de 2017

Reporte Generado por VETESOFT. 12.0

Página 1 de 1

Imagen 22: Cuadro hemático Sacha a los 19 meses de iniciada la dieta natural.



Imagen 23: Sacha. Enero 07 2017.



Imagen 24: Sacha. Mayo 21 2017.

APÉNDICE X

Sammy



Imagen 25: Sammy previo al inicio de la dieta natural. Noviembre 14 2016.



Imagen 26: Sammy. Mayo 09 2017.



Imagen 27: Sammy. Noviembre 24 2017.

APÉNDICE XI

Bruno



Imagen 28: Bruno previo al inicio de la dieta natural. Noviembre 14 2016.



Imagen 29: Bruno. Mayo 09 2017.



Imagen 30: Bruno. Octubre 30 2017.

APÉNDICE XII

Análisis de Laboratorio Dieta Pollo



Reporte de Análisis Microbiológico 20170720459

Página: 1 de 1

Razón Social: ESTEFFANIA GARCIA ABRIL Principal		C.C 1022361329
Contacto: Ing. Estefanía García Abril		Correo electrónico: inge_ega@hotmail.com
Dirección: Calle 3 B #41C-04		
Ciudad: Bogota	Teléfono: 3143782502	FAX: N.D.
Observaciones: N.A.		
Fecha Recepción: 2017-07-12	Fecha Análisis: 2017-07-12	Fecha Reporte: 2017-07-18

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO

Proveedor	Cantidad	Presentación	Lugar Muestra	Lote	Venimiento	Temp. °C	Condiciones específicas de la muestra
N.A.	900g	BOLSA PLASTICA	ENVIADA AL LABORATORIO	28-06-17	N.A.	-13,6	F.P.28/06/17

RESULTADOS

Descripción de la muestra	# LAB	Recuento Mesófilos aerobios(UFC/g/ml)	Recuento Coliformes Totales(UFC/g/ml)	Recuento E coli(UFC/g/ml)	Recuento Mohos(UFC/g/ml)	Recuento Levaduras(UFC/g/ml)	Recuento Clostridium Sulfito Reductor(UFC/g/ml)
DIETA DE POLLO CONGELADA	C0459	7000	700	Menos de 10	720	170	Menos de 10
ICONTEC NTC 3686 ALIMENTO COMPLETO PARA PERROS - SEGUNDA ACTUA		50000	1000	0	5000	5000	100
MÉTODO DE ANÁLISIS EMPLEADO		AOAC (OMA) 966.23-C, Ed. 20 de 2016*	BAM, Capítulo 4, Parte 1-G:2002*	NTC 4458: 2007	ISO 21527-2:2008	ISO 21527-2:2008	NTC 4834: 2000

Descripción de la muestra	# LAB	Determinación de Salmonella en 25 g.
DIETA DE POLLO CONGELADA	C0459	AUSENTE
ICONTEC NTC 3686 ALIMENTO COMPLETO PARA PERROS - SEGUNDA ACTUA		AUSENTE
MÉTODO DE ANÁLISIS EMPLEADO		ISO 6579-1:2017

La muestra CUMPLE con los parámetros especificados por ICONTEC para ALIMENTO COMPLETO PARA PERROS - SEGUNDA ACTUALIZACIÓN.

FIN DEL REPORTE

Revisó:

Mónica Alejandra Garzón Calderón
Mónica Alejandra Garzón Calderón

COORDINACIÓN MICROBIOLOGÍA

Aprobó:

Diego René Galeano Acuña
Diego René Galeano Acuña

DIRECCIÓN TÉCNICA

VERIFIQUE LA AUTENTICIDAD DEL RESULTADO CON EL LABORATORIO. RESULTADO VÁLIDO DE LA MUESTRA ANALIZADA. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE DOCUMENTO SIN AUTORIZACIÓN DE NULAB.

Carrera 16 No. 58 A-73 (Chapinero) • Teléfono: 745 2053 • Celular:(310) 625 2306
www.nulab.com.co • E-mail: info@nulab.com.co • Bogotá D.C., Colombia

Imagen 31: Reporte de Análisis Microbiológico.



Reporte de Análisis Físicoquímico 20170720459

Página: 1 de 1

Razón Social: ESTEFFANIA GARCIA ABRIL Principal		C.C 1022361329
Contacto: Ing. Esteffanía García Abril		Correo electrónico: inge_ega@hotmail.com
Dirección: Calle 3 B #41C-04		
Ciudad: Bogota	Teléfono: 3143782502	FAX: N.D.
Observaciones: N.A.		
Fecha Recepción: 2017-07-12	Fecha Análisis: 2017-07-12	Fecha Reporte: 2017-07-25 18:53:35

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO

Proveedor	Cantidad	Presentación	Lugar Muestra	Lote	Venimiento	Temp. °C	Condiciones específicas de la muestra
N.A.	900g	BOLSA PLASTICA	ENVIADA AL LABORATORIO	28-06-17	N.A.	-13,6	F.P.28/06/17

DIETA DE POLLO CONGELADA (C0459)

ANÁLISIS	RESULTADOS	PARÁMETRO	MÉTODO ANÁLISIS
CENIZAS	0.46 g/100 g	No aplica	AOAC 942.05
FIBRA CRUDA	0.05 g/100 g	No aplica	AOAC 562.09
GRASA CRUDA	2.28 g/100 g	No aplica	AOAC 920.39 C
HUMEDAD	79.84 g/100 g	No aplica	AOAC 930.15
PROTEÍNA CRUDA	3.86 g/100 g	No aplica	AOAC 2001.11

Información fisicoquímica en 100 g de muestra analizada.

FIN DEL REPORTE

Revisó:

 Tetessa Mantilla Ariza
COORDINACIÓN FÍSICOQUÍMICA

Aprobó:

 Diego René Galeano Acuña
DIRECCIÓN TÉCNICA

VERIFIQUE LA AUTENTICIDAD DEL RESULTADO CON EL LABORATORIO. RESULTADO VALIDO DE LA MUESTRA ANALIZADA.
 PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE DOCUMENTO SIN AUTORIZACIÓN DE NULAB

Carrera 16 No. 58 A-73 (Chapinero) • Teléfono: 745 2053 • Celular: (310) 825 2306
 www.nulab.com.co • E-mail: info@nulab.com.co • Bogotá D.C., Colombia

Imagen 32: Reporte de Análisis Físicoquímico.

Análisis de Laboratorio Dieta Res



Reporte de Análisis Microbiológico 20170720460

Página: 1 de 1

Razón Social: ESTEFFANIA GARCIA ABRIL Principal		C.C 1022361329
Contacto: Ing. Esteffanía García Abril		Correo electrónico: inge_ega@hotmail.com
Dirección: Calle 3 B #41C-04		
Ciudad: Bogotá	Teléfono: 3143782502	FAX: N.D.
Observaciones: N.A.		
Fecha Recepción: 2017-07-12	Fecha Análisis: 2017-07-12	Fecha Reporte: 2017-07-18

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO

Proveedor	Cantidad	Presentación	Lugar Muestra	Lote	Venolmiento	Temp. °C	Condiciones específicas de la muestra
N.A.	800g	BOLSA PLASTICA	ENVIADA AL LABORATORIO	28-06-17	N.A.	-13.6	F.P.28/06/17

RESULTADOS

Descripción de la muestra	# LAB	Recuento	Recuento	Recuento E	Recuento	Recuento	Recuento
		Mesófilos aerobios UFC/g/ml	Coliformes Totales UFC/g/ml	col UFC/g/ml	Mohos UFC/g/ml	Levaduras UFC/g/ml	Clostridium Sulfito Reductor UFC/g/ml
DIETA DE RES CONGELADA	C0460	3000	Menos de 10	Menos de 10	1190	160	Menos de 10
ICONTEC NTC 3686 ALIMENTO COMPLETO PARA PERROS - SEGUNDA ACTUA		50000	1000	0	5000	5000	100
MÉTODO DE ANÁLISIS EMPLEADO		AOAC (OMA) 966.23-C, Ed. 20 de 2016*	BAM, Capítulo 4, Parte 1-G-2002*	NTC 4458: 2007	ISO 21527-2:2008	ISO 21527-2:2008	NTC 4834: 2000

Descripción de la muestra	# LAB	Determinación de Salmonela en 25 g.
DIETA DE RES CONGELADA	C0460	AUSENTE
ICONTEC NTC 3686 ALIMENTO COMPLETO PARA PERROS - SEGUNDA ACTUA		AUSENTE
MÉTODO DE ANÁLISIS EMPLEADO		ISO 6579-1:2017

La muestra CUMPLE con los parámetros especificados por ICONTEC para ALIMENTO COMPLETO PARA PERROS - SEGUNDA ACTUALIZACION.

FIN DEL REPORTE

Revisó:

Mónica Alejandra Garzón Calderón
Mónica Alejandra Garzón Calderón

COORDINACIÓN MICROBIOLÓGICA

Aprobó:

Diego René Galeano Acuña
Diego René Galeano Acuña

DIRECCIÓN TÉCNICA

VERIFIQUE LA AUTENTICIDAD DEL RESULTADO CON EL LABORATORIO. RESULTADO VÁLIDO DE LA MUESTRA ANALIZADA.
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE DOCUMENTO SIN AUTORIZACIÓN DE NULAB.

Carrera 16 No. 58 A-73 (Chopinero) • Teléfono: 745 2053 • Celular: (310) 625 2306
www.nulab.com.co • E-mail: info@nulab.com.co • Bogotá D.C., Colombia

Imagen 33: Reporte de Análisis Microbiológico.



Reporte de Análisis Físicoquímico 20170720460

Página: 1 de 1

Razón Social: ESTEFFANIA GARCIA ABRIL Principal		C.C 1022361329
Contacto: Ing. Estefanía García Abril		Correo electrónico: inge_ega@hotmail.com
Dirección: Calle 3 B #41C-04		
Ciudad: Bogotá	Teléfono: 3143782502	FAX: N.D.
Observaciones: N.A.		
Fecha Recepción: 2017-07-12	Fecha Análisis: 2017-07-12	Fecha Reporte: 2017-07-25 18:55:38

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO

Proveedor	Cantidad	Presentación	Lugar Muestra	Lote	Venimiento	Temp. °C	Condiciones específicas de la muestra
N.A.	800g	BOLSA PLASTICA	ENVIADA AL LABORATORIO	28-06-17	N.A.	-13,6	F.P.28/06/17

DIETA DE RES CONGELADA (C0460)

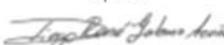
ANÁLISIS	RESULTADO	PARÁMETRO	MÉTODO ANÁLISIS
CENIZAS	0.73 g/100 g	No aplica	AOAC 942.05
FIBRA CRUDA	0.15 g/100 g	No aplica	AOAC 962.0
GRASA CRUDA	3.06 g/100 g	No aplica	AOAC 920.39 C
HUMEDAD	81.71 g/100 g	No aplica	AOAC 930.15
PROTEÍNA CRUDA	8.35 g/100 g	No aplica	AOAC 2001.11

Información físicoquímica en 100 g de muestra analizada.

FIN DEL REPORTE

Revisó:

 Tetesa Mantilla Ariza
COORDINACIÓN FÍSICOQUÍMICA

Aprobó:

 Diego René Galeano Acuña
DIRECCIÓN TÉCNICA

VERIFIQUE LA AUTENTICIDAD DEL RESULTADO CON EL LABORATORIO. RESULTADO VALIDO DE LA MUESTRA ANALIZADA.
 PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE DOCUMENTO SIN AUTORIZACIÓN DE NULAB

Carrera 16 No. 58 A-73 (Chapinero) • Teléfono: 745 2053 • Celular:(310) 625 2306
 www.nulab.com.co • E-mail: info@nulab.com.co • Bogotá D.C., Colombia

Imagen 34: Reporte de Análisis Físicoquímico.

Análisis de Laboratorio Dieta Ternera



Reporte de Análisis Microbiológico 20170720458

Página: 1 de 1

Razón Social: ESTEFFANIA GARCIA ABRIL Principal		C.C 1022361329
Contacto: Ing. Esteffanía García Abril		Correo electrónico: inge_ega@hotmail.com
Dirección: Calle 3 B #41C-04		
Ciudad: Bogotá	Teléfono: 3143782502	FAX: N.D.
Observaciones: N.A.		
Fecha Recepción: 2017-07-12	Fecha Análisis: 2017-07-12	Fecha Reporte: 2017-07-18

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO

Proveedor	Cantidad	Presentación	Lugar Muestra	Lote	Venimiento	Temp. °C	Condiciones específicas de la muestra
N.A.	800g	BOLSA PLASTICA	ENVIADA AL LABORATORIO	28-06-17	N.A.	-13,6	F.P.28/06/17

RESULTADOS

Descripción de la muestra	# LAB	Recuento Mesófilos aerobios(UFC/g/ml)	Recuento Coliformes Totales(UFC/g/ml)	Recuento E coli(UFC/g/ml)	Recuento Mohos(UFC/g/ml)	Recuento Levaduras(UFC/g/ml)	Recuento Clostridium Sulfito Reductor(UFC/g/ml)
DIETA DE TERNERA CONGELADA	C0458	5000	Menos de 10	Menos de 10	970	150	Menos de 10
ICONTEC NTC 3686 ALIMENTO COMPLETO PARA PERROS - SEGUNDA ACTUA		50000	1000	0	5000	5000	100
MÉTODO DE ANÁLISIS EMPLEADO		AOAC (OMA) 966.23-C, Ed. 20 de 2016*	BAM, Capítulo 4, Parte 1-G-2002*	NTC 4458: 2007	ISO 21527-2:2008	ISO 21527-2:2008	NTC 4834: 2000

Descripción de la muestra	# LAB	Determinación de Salmonella en 25 g.
DIETA DE TERNERA CONGELADA	C0458	AUSENTE
ICONTEC NTC 3686 ALIMENTO COMPLETO PARA PERROS - SEGUNDA ACTUA		AUSENTE
MÉTODO DE ANÁLISIS EMPLEADO		ISO 6579-1:2017

La muestra CUMPLE con los parámetros especificados por ICONTEC para ALIMENTO COMPLETO PARA PERROS - SEGUNDA ACTUALIZACIÓN.

FIN DEL REPORTE

Revisó:

 Mónica Alejandra Garzón Calderón
COORDINACIÓN MICROBIOLOGÍA

Aprobó:

 Diego René Galeano Acuña
DIRECCIÓN TÉCNICA

VERIFIQUE LA AUTENTICIDAD DEL RESULTADO CON EL LABORATORIO. RESULTADO VÁLIDO DE LA MUESTRA ANALIZADA. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE DOCUMENTO SIN AUTORIZACIÓN DE NULAB.

Carrera 16 No. 58 A-73 (Chapinero) • Teléfono: 745 2053 • Celular: (310) 625 2306
 www.nulab.com.co • E-mail: info@nulab.com.co • Bogotá D.C., Colombia

Imagen 35: Reporte de Análisis Microbiológico.



Reporte de Análisis Físicoquímico 20170720458

Página: 1 de 1

Razón Social: ESTEFFANIA GARCIA ABRIL Principal		C.C 1022361329
Contacto: Ing. Estefanía García Abril		Correo electrónico: inge_ega@hotmail.com
Dirección: Calle 3 B #41C-04		
Ciudad: Bogotá	Teléfono: 3143782502	FAX: N.D.
Observaciones: N.A.		
Fecha Recepción: 2017-07-12	Fecha Análisis: 2017-07-12	Fecha Reporte: 2017-07-25 18:52:39

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO

Proveedor	Cantidad	Presentación	Lugar Muestra	Lote	Venimiento	Temp. °C	Condiciones específicas de la muestra
N.A.	800g	BOLSA PLASTICA	ENVIADA AL LABORATORIO	28-06-17	N.A.	-13,6	F.P.28/06/17

DIETA DE TERNERA CONGELADA (C0458)

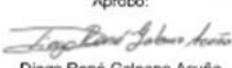
ANÁLISIS	RESULTADO	PARÁMETRO	MÉTODO ANÁLISIS
CENIZAS	0.59 g/100 g	No aplica	AOAC 942.05
FIBRA CRUDA	0.09 g/100 g	No aplica	AOAC 962.09
GRASA CRUDA	1.57 g/100 g	No aplica	AOAC 920.39 C
HUMEDAD	83.33 g/100 g	No aplica	AOAC 930.15
PROTEÍNA CRUDA	4.45 g/100 g	No aplica	AOAC 2001.11

Información fisicoquímica en 100 g de muestra analizada.

FIN DEL REPORTE

Revisó:

 Tetesa Mantilla Ariza
COORDINACIÓN FÍSICOQUÍMICA

Aprobó:

 Diego René Galeano Acuña
DIRECCIÓN TÉCNICA

VERIFIQUE LA AUTENTICIDAD DEL RESULTADO CON EL LABORATORIO. RESULTADO VALIDO DE LA MUESTRA ANALIZADA.
 PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE DOCUMENTO SIN AUTORIZACIÓN DE NULAB

Carrera 16 No. 58 A-73 (Chopinero) • Teléfono: 745 2053 • Celular:(310) 625 2306
 www.nulab.com.co • E-mail: info@nulab.com.co • Bogotá D.C., Colombia

Imagen 36: Reporte de Análisis Físicoquímico.